

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957

356

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marguerite DEUVE

Née le 16 Juin 1929, à Cherbourg (Manche)

Présentée et soutenue publiquement le

**CONTRIBUTION A L'ETUDE SEMEIOLOGIQUE
DES LESIONS URETERO-PYELO-CALICIELLES
DANS LA BILHARZIOSE**

Président : M^r GALLIARD, Professeur.

M. GERMAIN

9, Rue Dupuytren

PARIS-VI^e

1957

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

1957

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marguerite DEUVE

Née le 16 Juin 1929, à Cherbourg (Manche)

Présentée et soutenue publiquement le

CONTRIBUTION A L'ETUDE SEMEIOLOGIQUE DES LESIONS URETERO-PYELO-CALICIELLES DANS LA BILHARZIOSE

Président : M^r GALLIARD, Professeur.

M. GERMAIN

9, Rue Dupuytren
PARIS-VI^e

1957



Digitized by the Internet Archive
in 2026

DOYEN HONORAIRE :
M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BAUDOUIN, BENARD (H.), BROCCQ (P.), CADENAT,
CARNOT, CHABROL, CHAMPY, CHEVASSU, DEBRE (R.),
DELEET, DONZELOT, GASTINEL, GUILLAIN, HALPHEN,
HARVIER, LAROCHE (G.), LAUBRY, LEMAITRE, LEVY-SOLAL,
LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT,
MONDOR, MULON, OLIVIER (E.), RICHEL (Ch.), SANNIE,
SEZARY, TANON, VELTER.

DOYEN : Léon BINET,
Membre de l'Institut.

ASSEESSEUR : Jean VERNE.

I.- PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Chimie médicale	JAYLE (M.F.)
	(Hôtel-Dieu MENE GAUX
Cliniques chirurgicales (Beaujon	SICARD (A.)
	(Salpêtrière MOULONGUET (P.)
	(Cochin QUENU (J.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERIE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de cardiologie	MOUQUIN (M.)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire	de GAUDART d'ALLAINES

MM.

Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro- pulmonaire	MONOD (R.)
Clinique de la tuberculose	BERNARD (E.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Clinique des maladies des enfants	CATHALA
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P.)
(Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
Cliniques médicales (Bichat	JUSTIN-BESANÇON
(Cochin	MOREAU (R.)
(Broussais	DE GENNES (L.)
Clinique médicale d'hydro- climatologie thérapeutique	DEBRAY
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des mal. de la nutrition	BOULIN (R.)
(Tarnier	LANTUEJOUL (P.)
Cliniques obstétricales (Baudelocque	LACOMME (M.)
(Port-Royal	VARANCOT
Clinique ophtalmologique	RENARD
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires	HAMBURGER
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique rhumatologique et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique médicale	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	SOULIE
Histologie	VERNE (J.)

MM.

Hygiène et clinique de la première enfance	TURPIN
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	N...
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie, expérimentale (chaire à titre personnel)	MERKIEN (F.P.)
Pathologie médicale	DECOURT
Pathologie et thérapeutique gén.	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (chaire à titre personnel)	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	PATEL
Thérapeutique	N...

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE

MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES et AGREGES

MM.

Anatomie	(DELMAS (A.) pr.s.ch. DEBEYRE (J.) OLIVIER CABROL (C.) GAUTHIER-VILLARD (Mlle P.)
Anatomie pathologique	(Pr. s. ch. BUSSER (F.) GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	(NEVOT (A.) CHRISTOL (D.) ETTOTI (J.), pr.s.ch.
Biochimie médicale	(N... N...
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)

MM.

Dermato-syphiligraphie	DUPERRAT (F.)
Embryologie	TUCHMANN
	(N...
Histologie	(N...
	(N...
Hydrologie	CORNET
Hygiène	(BOYER (J.), Pr. s. ch.
	(DEPARIS (M.), Pr. s.ch.
Maladies infectieuses	BASTIN
	(DEROBERT (L.), Pr.s.ch.
Médecine légale & du travail	(GAULTIER (M.)
	(HADENGUE (A.)
	(HALBAHARY
Neuro chirurgie	DAVID (M.)
Neurologie	LHERMITTE
	(GRASSET (J.)
	(LEPAGE (F.)
	(MERGER (R.)
Obstétrique	(MORIN (P.)
	(RAVINA (J.)
	(ROBEY (M.)
	(LE LORIER
	(DESVIGNES (P.)
Ophthalmologie	(BREGEAT
Orthopédie	JUDET (R.)
Oto-rhino-laryngologie	(AUBRY (M.)
	(MADURO (R.)
Parasitologie	(CHABAUD (A.)
	(N...
	(ABOULKER (P.)
	(BAUMANN (J.)
	(GOSSET (J.)
	(LAURENCE (G.)
Pathologie chirurgicale	(LORTAT-JACOB (J.)
	(OLIVIER (Cl.)
	(POILLEUX (F.)
	(VERNE (J.M.)
	(DUBOST
	(MATHEY
	(FLABEAU
	(CAUCHOIX
	(FAUREL
	(BARCAT
	(GERMAIN
	(THOMERET

	MM.
Pathologie expérimentale	(LOEPER (M.)
	(MAURICE
	(BOUDIN (G.)
	(CASTAIGNE (P.)
	(CONTE (M.)
	(DOMART (A.)
	(LAMOTTE (M.)
	(LAROCHE (Cl.)
	(MILLIEZ (P.)
	(PEQUIGNOT (H.)
	(FERRAULT (M.)
Pathologie médicale	(RAMBERT (P.)
	(THIEFFRY (St.)
	(TURLAF (J.)
	(BRICAIRE
	(ROYER
	(BRISSAUD
	(DEROT
	(BOUVIER
	(MACREZ
	(WOLFROMM
	(JOSEPH (R.)
Pédiatrie	(MOZZICONACCI (P.)
	(POLONOVSKY (Cl.)
Pharmacologie	(CHEYMOL (J.), Pr. s. ch.
	(LEVY (Mlle), Pr. s. ch.
	(BARJETON (D.), Pr. s. ch.
Physiologie	(PARROT (J.), Pr. s. ch.
	(DEJOURS (P.)
Physique médicale	(DJOURNO (A.), Pr. s. ch.
	(GOUGEROT (L.)
Pneumo-phtisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	PICHOT
Psychiatrie infantile	MICHAUX (L.)
Rhumatologie	DELBARRE
Stomatologie	(CHAPUT (Mme A.)
	(CERNEA (P.)
Thérapeutique	CHASSAGNE
Urologie	KUSS (R.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

	MM.
	(AMELINE (A.)
	(HUGUIER (J.)
Clinique chirurgicale	(LEGER (L.)
	(PADOVANI (P.)
	(ROUX (M.)
	(RUDLER (J.C.)
	(BROUET (G.)
	(N...
Clinique médicale	(DREYFUS (Gilbert)
	(HAGUENAU (M.), Pr.s.ch.
	(KOURILSKY (R.)
	(MARCHAL (G.)
Clinique obstétricale	(ECALIE (G.)
	(MAYER (M.)
Clinique ophtalmologique	OFFRET (G.)
Clinique urologique	COUVELAIRE (R.)

Secrétaire général de la Faculté .. M. MOREL (J.)
Secrétaire .. Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur, chargé de la direction .. Docteur HAHN (A.)
Conservateur .. Mlle GOICHON

(Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.)
Bibliothécaires .. (LE NOIR (G.), QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798,
l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les
dissertations qui lui seront présentées doivent
être considérées comme propres à leurs auteurs et
qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni
improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur H. GALLIARD,

Professeur de Parasitologie
et Histoire naturelle médicale,

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse.

A Monsieur le Docteur LEFEBVRE

Chef du Service d'Electro-Radiologie
de l'Hôpital des Enfants-Malades,

En témoignage de pro-
fonde gratitude.

A NOS MAÎTRES

DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS.

A Monsieur le Docteur Jean GAUD,
Directeur de l'Institut d'Hygiène du Maroc,

Qui a bien voulu s'inté-
resser à notre travail en nous
faisant profiter de son incom-
parable expérience.

A Monsieur le Docteur BIECHLER,
Médecin-Directeur de l'Hôpital Avicenne de Rabat,

Notre reconnaissance
respectueuse pour la particu-
lière bienveillance qu'il a
bien voulu nous accorder.

A Mademoiselle le Docteur Simone DELONS,

Chef du Service de Médecine-hommes
de l'Hôpital Avicenne,

et

A Monsieur le Docteur GILLET,

Radiologue de l'Hôpital Avicenne,

Qui nous ont inspiré ce
travail.

Nous tenons à les remer-
cier de leurs conseils et de
la large contribution qu'ils
ont apportée dans la rédaction
de cet ouvrage.

A Monsieur le Docteur FULCRAND,

Chef du Service de Médecine-Femmes
de l'Hôpital Avicenne,

dont la bonté et le dévouement
resteront pour moi un exemple.

I n t r o d u c t i o n

La Bilharziose urinaire est une affection très fréquente au Maroc, bien qu'elle soit localisée en certains foyers endémiques peu nombreux, mais à très forte densité d'infestation.

L'Hôpital de Rabat, où ont été observés la plupart des cas relatés dans ce travail, est fort mal placé géographiquement pour une étude d'ensemble de la Bilharziose. Les conditions bien particulières du recrutement de nos malades nous ont conduite à n'étudier que des cas relativement anciens, cas presque tous compliqués.

Nous nous sommes donc attachée à l'étude d'une des principales complications : le retentissement sur le haut appareil urinaire de la Bilharziose vésicale.

Nous envisagerons, dans un premier chapitre, quelques généralités concernant la Bilharziose et certaines données épidémiologiques particulières au Maroc.

Nous rapporterons les 18 cas qui font l'objet de cette étude, en insistant sur les explorations radiologiques.

Enfin, nous verrons quelle interprétation nous leur avons donnée, et nous poserons le problème de savoir si l'atteinte du segment urétéro-pyélo-caliciel est secondaire, conséquence de la stase et de la surinfection, ou s'il constitue une localisation propre du *Shistosoma haematobium* à ce niveau.

Nous n'aborderons pas ici le problème thérapeutique pour lequel notre recul est trop court.

G É N É R A L I T É S

D E F I N I T I O N

La Bilharziose vésicale est une maladie parasitaire causée par un trématode : *Shistosoma haematobium*, dont le mâle et la femelle adultes possèdent un tropisme particulier pour les plexus veineux du système uro-génital.

Elle se traduit essentiellement par des troubles de l'appareil urinaire et en particulier par des hématuries.

H I S T O R I Q U E

La Bilharziose urinaire apparaît de nos jours comme l'une des plus vieilles maladies de l'humanité. Elle sévissait déjà en Egypte au temps des Pharaons. Sir AM-RUFFER, étudiant en 1910 les reins d'une momie de la XX^{me} dynastie (1.000 à 2.000 ans av. J.C.), y découvrit des oeufs calcifiés de Bilharzies.

Dès le moyen âge, des médecins arabes ont signalé chez leurs malades des hématuries vraisemblablement d'origine bilharzienne, et, plus près de nous, les rapports médicaux de l'Armée d'Egypte relatent eux aussi de nombreux cas d'hématuries chez les soldats de Bonaparte.

Cependant, l'étude scientifique de la Bilhar-

ziose ne débute qu'en 1851, avec la découverte par BILHARZ du *Shistosoma hoematobium* dans les veines mésentériques d'un individu parasité.

Depuis, de nombreux travaux se sont succédé, mettant au point la notion d'hôtes intermédiaires obligatoires (HARLEY et COBBOLD, 1913), identifiant ces mollusques vecteurs (LEIPER, 1915) et établissant de façon précise le cycle évolutif du parasite.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

A partir de l'Egypte, qui semble bien être le berceau de la Bilharziose vésicale, celle-ci a gagné petit à petit toute l'Afrique, Madagascar, l'Ile de la Réunion.

L'Afrique du Nord et en particulier l'Algérie semblent moins touchées que le reste de l'Afrique.

On trouve également d'autres foyers au Portugal (foyer de l'Algarve), dans le Moyen-Orient et aux Indes.

CYCLE ÉVOLUTIF

- Le cycle évolutif nécessite un hôte intermédiaire où s'accomplit le stade larvaire, et un hôte définitif, l'homme, correspondant au stade adulte.

- Les oeufs du *Shistosoma hoematobium*, émis dans l'urine, sont de forme ovale à éperon terminal ; ils sont longs de 140 microns et larges de 60 microns ; ils contiennent un embryon cilié, le mira-
cidium, dont la survie peut atteindre 3 jours dans l'urine. Si l'urine est additionnée d'eau en quantité suffisante et à une température de 28° environ, l'enveloppe externe de l'oeuf se rompt, libérant le

miracidium qui nage alors librement dans l'eau (où sa durée de vie ne peut excéder deux jours) jusqu'au moment où il rencontre un mollusque du genre *Bullinus*, *Planorbis* ou *Physopsis*. Il pénètre alors dans l'hépatopancréas de cet hôte intermédiaire où il subit diverses transformations et ressort sous forme de cercaire, larve à queue bifide longue de 500 microns.

La vie des cercaires ne dépasse pas 48 heures dans l'eau ; mais, rencontrant un homme, elles s'accrochent à sa peau, la perforent en 10 minutes environ, pénètrent alors dans les lymphatiques et les veines et gagnent le cœur droit. Celui-ci les envoie par la circulation pulmonaire au cœur gauche, et de là à la grande circulation. Certaines de ces larves, par l'intermédiaire des vaisseaux gastro-intestinaux, atteignent la veine porte et les veines sus-hépatiques où elles terminent leur développement. En deux mois environ, les cercaires sont devenues adultes mâles ou femelles :

- Le *Shistosoma haematobium* mâle est un ver long de 12 mm., aplati, épais de 1 mm., recourbant ses bords en formant une gouttière où se loge la femelle qui, elle, est de forme cylindrique, plus longue que le mâle (18 mm.), mais plus mince (1/2 mm.) de largeur.

Les vers situés dans la veine porte sont attirés par tropisme vers le plexus pérvésical. Ils voyagent alors à contre-courant jusqu'à ce que le diamètre des vaisseaux ne leur permette plus d'avancer. La femelle quitte alors le mâle, circule dans des vaisseaux encore plus petits où elle pond ses oeufs. Les derniers pondus repoussent ceux qui ont été émis d'abord, forçant les premiers oeufs à perforer la paroi de la veinule et à pénétrer dans les tissus environnants où ils sont secondairement entourés d'éléments réactionnels formant le granulome bilharzien dont l'évolution vers la nécrose ou l'ulcération provoque leur passage dans la vessie. On peut alors les retrouver dans l'urine.

CAWSTON (1924) estime que le cycle évolutif du

Shistosoma hoematobium dure quatre mois environ.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

- Les lésions anatomo-pathologiques, surtout importantes au niveau de la vessie, s'expliquent par l'action locale, à la fois toxique et mécanique, des oeufs du Shistosoma hoematobium. Ces oeufs ayant migré dans les tissus y provoquent la formation d'une lésion essentielle : le granulome bilharzien ou pseudo-tubercule bilharzien. Celui-ci est formé par un amas d'oeufs entourés d'une réaction inflammatoire des tissus.

Les tubercules bilharziens, parfois isolés au début de l'évolution de la maladie, tendent rapidement à confluer, formant alors des placards mamelonés.

L'évolution peut se faire vers l'infection, la nécrose, l'ulcération, la cicatrisation par sclérose avec ou sans calcification, ou vers l'hyperplasie, provoquant alors la formation d'adéno-papillomes dont le volume peut être très important (tumeur mielleuse de COUVELAIRE), et susceptibles de dégénérescence néoplasique.

Ces différentes formations correspondent aux images de la vessie visibles à l'endoscopie. Elles siègent principalement dans la sous-muqueuse et la couche celluleuse sous-épithéliale ; mais lorsque l'infestation est massive, toutes les tuniques, y compris l'assise musculaire, peuvent y participer.

La cicatrisation des ulcérations et l'infiltration chronique du tissu conjonctif sous-épithélial déterminent une sclérose des parois vésicales qui s'épaississent, perdent leur élasticité et peuvent provoquer la réduction de la capacité vésicale. La vessie prend un aspect fibreux, donnant au palper la sensation d'un utérus fibromateux.

L'infiltration calcaire peut également être très importante. Elle rend alors le contour vésical visible sur un cliché radiologique sans préparation. DIAMANTIS a démontré que la calcification des oeufs, qui a lieu dans la couche sous-épithéliale, est déterminée par un processus autonome et n'est pas secondaire à l'infection : "La calcification peut être très importante et la muqueuse indemne".

Mais il est possible de voir également une incrustation phosphatique de la muqueuse vésicale secondaire à une infection, et, à l'intérieur de la vessie, la présence de calculs d'oxalate et de phosphate de Ca.

- Reins et uretères :

Les lésions primitives du rein ou du bassin avec présence d'embolies dues aux oeufs du *Shistosoma haematobium* sont classiquement exceptionnelles.

Les lésions primitives des uretères sont plus fréquentes et siègent principalement au 1/3 inférieur. Mais les travaux de MAKKAR ont montré que tout l'uretère pouvait être atteint. Comme pour la vessie, les lésions se trouvent localisées d'abord à la muqueuse et à la sous-muqueuse, mais en raison de la minceur des tuniques la musculuse est presque toujours altérée. Les formations papillomateuses sont fréquentes.

- Organes génitaux :

Chez l'homme, la Bilharziose atteint fréquemment la couche profonde de la muqueuse prostatique, provoquant l'hypertrophie ou la sclérose de la glande. Les lésions testiculaires ou urétrales existent également. Les localisations au cordon et au testicule sont rares.

Chez la femme, les lésions caractéristiques de la Bilharziose et la présence d'oeufs de *Shistosoma haematobium* ont été notées au niveau des ovaires, de la trompe, des ligaments utérins. La vulve et le vagin peuvent être le siège de lésions sclérosantes

ou hypertrophiques (papillomateuses).

D'autres organes peuvent être atteints: en particulier, pendant le stade d'incubation, avant que les trématodes n'aient effectué leur migration, le foie peut être le siège de phénomènes congestifs, avec présence de nodules, si l'infiltration est plus intense. Enfin, il est possible d'observer une véritable cirrhose péri-portale.

Le poumon peut également être parsemé de petits nodules bilharziens.

On a décrit des lésions intestinales et appendiculaires, des localisations avec présence d'oeufs au niveau de la rate, du péritoine, des ganglions mésentériques, du cerveau. Elles restent exceptionnelles.

ETIOLOGIE

La connaissance du cycle permet de comprendre l'étiologie de la maladie qui atteint l'homme, adulte ou enfant, par l'intermédiaire des eaux polluées, frappant ceux que leur profession ou leurs habitudes incitent à marcher dans l'eau des mares ou des rivières.

SYMPTOMATOLOGIE

L'étude du cycle explique également la symptomatologie de la Bilharziose, qui évolue :

1)- D'abord, suivant une première phase d'invasion survenant 15 à 30 minutes après le contact infectant. Elle se traduit par des accidents cutanés : prurit, érythème, lésions urticariennes parfois généralisées et dont les papules peuvent atteindre 5 à 6 cm. de diamètre. Plusieurs poussées peuvent se succéder. Elles disparaissent totalement au

bout de 24 à 48 heures.

2)- Après un temps de latence, d'autant plus long que l'infestation a été plus massive, en moyenne de 45 jours à 3 mois, survient la période d'incubation, due à la libération de toxines par les trématodes et caractérisée par la survenue de phénomènes toxémiques généraux : frissons, hyperthermie, céphalées, sudation, œdèmes localisés ou généralisés. Les manifestations pulmonaires liées à la présence des vers dans la petite circulation sont loin d'être rares. De même, les troubles gastro-intestinaux.

Une éosinophilie (15 à 30 % en moyenne) accompagne ces différents symptômes.

Ce stade peut s'étendre sur plusieurs semaines ou plusieurs mois, évolue par poussées entrecoupées de rémissions. Il peut rester parfois latent, le malade entrant alors directement dans la période d'état.

3)- Période d'état. Celle-ci correspond à la migration des femelles, à la ponte et aux phénomènes réactionnels causés par les oeufs.

Elle s'installe en moyenne 3 à 8 mois après l'infestation, plus tôt si celle-ci a été plus importante.

Elle paraît évoluer par poussées successives même en l'absence de réinfestations.

L'hématurie en constitue le symptôme essentiel. Parfois précédée de pollakiurie, de démangeaisons ou brûlures au niveau du col cervical ou de l'urètre, elle peut être microscopique et décelable uniquement par l'étude du culot de centrifugation. Dans les infestations moyennes, elle est peu abondante, quelques centimètres cubes de sang apparaissant en fin de miction.

Dans certains cas, elle est massive et accompagnée de caillots.

A l'occasion de ces hématuries, les troubles fonctionnels, douleurs hypogastriques, lombaires, périnéales, augmentent d'intensité et peuvent provoquer, surtout chez les enfants, de véritables coliques bilharziennes avec état nauséux.

Les complications -

Résultent de l'étendue des lésions et des ulcérations, des rétractions cicatricielles, des infections surajoutées. Il est d'usage d'y joindre les localisations extra-vésicales.

1°- L'infection :

a)- Provoque au niveau de la vessie des lésions de cystite par surinfection des lésions bilharziennes primitives.

b)- Elle peut, par voie ascendante, déterminer des lésions de pyélonéphrite, pyélonéphrose, des abcès du rein, parfois des phlegmons périnéphrétiques.

2°- La lithiase détermine la formation de calculs d'oxalate ou de phosphate de Ca, développés autour d'un amas d'oeufs.

3°- Les formations hyperplasiques, polypes, adénopapillomes de la vessie ou de l'uretère, entraînent parfois par obturation des hydronéphroses secondaires. Elles sont susceptibles de dégénérescence maligne.

La fréquence des cancers de la vessie est particulièrement élevée chez les Bilharziens. D'après les statistiques de DOLBEY et MOORO (1924), de HOFFMAN (1926) et de SOROUR (1929), les néoformations vésicales malignes seraient de 2 à 11 fois plus fréquentes chez ces malades que chez les autres sujets.

Au niveau de l'uretère, la bilharziose peut atteindre l'ensemble du conduit ou plus fréquemment le tiers inférieur, provoquant la constitution d'urétéro-hydronéphroses.

Les localisations primitives au niveau du rein et du bassinet sont classiquement exceptionnelles.

Par contre, l'appareil génital est souvent lésé:

1- Chez l'homme, les localisations s'observent au niveau de l'urètre, des vésicules séminales, de la

prostate. Il peut alors se produire une hémospemie avec présence de *Shistosoma haematobium* dans le liquide spermatique.

2- Chez la femme, la bilharziose de l'ovaire ou des trompes peut entraîner des troubles menstruels, des avortements, des lésions d'endométrite. Elle peut se localiser au niveau du vagin ou de la vulve.

Les localisations pulmonaires déterminent des symptômes de broncho-pneumonies parfois latentes et visibles seulement à la radioscopie sous forme de petits nodules miliaires disséminés, parfois calcifiés.

Les appendicites évoluent en général sur un mode chronique.

Les localisations au péritoine, à la rate, au cerveau, à la moëlle provoquent des symptômes très divers, dont le diagnostic est pratiquement impossible sans pièce opératoire ou nécropsique. Au niveau du foie, la bilharziose semble moins rare. En cas d'infestation massive, une véritable cirrhose peut se constituer.

DIAGNOSTIC

I/- Le diagnostic est affirmé par la découverte des oeufs de *Shistosoma haematobium* dans les urines.

Ceux-ci sont recherchés de préférence après un exercice physique.

Parfois, des examens minutieux et répétés, sur des urines centrifugées, ne permettront pas de les mettre en évidence. Cette disparition des oeufs dans les urines ne correspond pas obligatoirement à un arrêt de l'évolution de la maladie, elle ne permet pas de juger de l'efficacité d'un traitement (GORSSE).

II/- Les réactions de fixation du complément, témoins de la formation d'anticorps, et mises au

point par FAIRLEY en 1919, ne sont pas strictement spécifiques ; elles s'étendent à toute la famille des Plathelminthes.

L'intradermo-réaction est de valeur discutée. Elle serait toujours négative chez les syphilitiques.

III/- La cystoscopie est, par contre, une méthode de choix, mettant en évidence des lésions spécifiques de la Bilharziose, lésions différentes suivant l'évolution de la maladie.

Elle permet donc d'en suivre les étapes et de contrôler l'efficacité d'un traitement. Elle permet de reconnaître :

A- Soit des lésions de cystite plus ou moins accentuées, capables parfois de masquer les aspects typiques de la Bilharziose.

B- Soit des lésions bilharziennes caractéristiques, évoluant schématiquement, selon GORSSE, en 4 stades évolutifs, compte tenu des périodes intercalaires entre les poussées évolutives où la maladie peut être latente et la cystoscopie muette :

1°- La muqueuse vésicale est à peu près normale ; mais le long des vaisseaux on observe de petits grains blanchâtres, sous-muqueux, réfringents, correspondant aux amas d'oeufs et absolument pathognomoniques de l'affection (début de l'infestation).

2°- La muqueuse est congestive, avec des placards ecchymotiques, des ulcérations, des oeufs réfringents donc vivants, ou ternes, non réfringents et donc morts (deuxième période d'évolution, parfois observée après l'effet du traitement sur une vessie plus atteinte).

3°- La muqueuse vésicale est d'aspect très tourmenté ; elle présente, sur un fond congestif et ecchymotique, des formations tumorales, polypoïdes, avec parfois présence d'oeufs à ce niveau (Bilharziose ancienne non traitée ou insuffisamment).

4°- La muqueuse vésicale est blanchâtre, donnant l'impression d'une muqueuse épaissie, scléreuse, cartonnée, ayant perdu sa contractilité.

Les stades 3 et 4 correspondent au dernier degré d'évolution, les lésions ayant évolué soit vers la prolifération, soit vers la sclérose. Dans certains cas, les deux aspects peuvent être associés.

IV/- Nous verrons quelle importance séméiologique nous accordons à l'urographie intra-veineuse, dont l'intérêt n'a été que récemment souligné.

L'ÉVOLUTION

semble se faire suivant trois modes :

1- Parfois vers la guérison spontanée, au bout de quelques mois.

2- Le plus souvent, la Bilharziose évolue suivant un mode chronique et pendant de longues années les poussées évolutives se succèdent, entraînant des hématuries répétées, souvent seul signe de l'affection.

A la suite d'une étude sur des malades infestés au Maroc, GORSSE conclut : "La Bilharziose est une affection essentiellement chronique dont la durée atteint et dépasse souvent 10 ans."

De nombreux auteurs se sont attachés à ce caractère de chronicité. Une durée d'évolution encore plus longue, 29 ans, a été signalée par FAIRLEY en 1931.

3- Enfin, les complications sont fréquentes, le malade mourant d'urémie, de cancer vésical ou d'infection. Les taux de mortalité sont encore élevés (25 % en Egypte, 50 % au Cap), malgré les traitements modernes. A vrai dire, l'efficacité d'une thérapeutique est difficile à juger chez des malades en général peu persévérants et dont l'amélioration des symptômes provoque souvent l'interruption de la cure.

LA BILHARZIOSE AU MAROC

HISTORIQUE

Les échanges commerciaux qui existent depuis des siècles entre l'Egypte, l'Afrique Noire et le Maroc, semblent responsables de l'implantation de la Bilharziose au Maroc.

DE LA RONCIERE signale qu'au XIV^{me} siècle, les caravaniers qui traversaient le Sahara du Tafilalet à Tombouctou étaient fréquemment atteints de "pissements de sang".

Une lettre de Giovanni di CARIGNA, Recteur de la paroisse de San Marco à Gênes, et datée de 1313, est parvenue jusqu'à nous. Au sujet des caravaniers qui partaient du Tafilalet pour atteindre Tombouctou, il écrivait : "Parfois la chaleur est si forte, lorsque le soleil est au zénith, qu'ils urinent du sang".

Ces hématuries étaient vraisemblablement dues à la congestion pelvienne, elle-même causée par la fatigue de la marche en plein soleil.

Dans les foyers d'endémie du versant saharien de l'Atlas, les plus vieux Marocains, interrogés par MEIDINGER en 1929, se souvenaient avoir connu, de tout temps, des malades souffrant d'hématuries et de troubles vésicaux comparables à ceux que l'on observe chez les bilharziens.

Cependant, la première publication est relativement récente, puisque c'est en 1915 que le Médecin

principal JOB publie l'analyse de 34 observations de bilharziose chez des militaires venant de Marrakech. Parmi eux, 29 étaient des Sénégalais et avaient été contaminés vraisemblablement en Afrique Noire ; mais les 5 autres étaient des Chasseurs d'Afrique venant directement de France.

Plus tard, d'autres cas furent signalés chez des autochtones (Observation de GUICHARD et MELNOTTE, rapportée par BRUMPT en 1922).

BRUMPT démontre, en 1922, l'extrême abondance des Bullins à Marrakech, permettant de soupçonner la fréquence de la bilharziose dans cette ville.

Ce sont CARROSSE et BARNEOUD qui, en 1929, établirent le bien-fondé de cette hypothèse. Après une enquête systématique sur la population, ils y découvrirent des taux d'infestation particulièrement élevés.

- Entre 1928 et 1935, s'étend une période de découverte de foyers d'endémie. De nombreux médecins signalent l'existence de nouveaux foyers.

A cette époque, BALTHAZARD est le seul à faire un travail véritablement scientifique. Au cours d'une enquête à Marrakech (1933), il étudia les mollusques vecteurs qu'il trouva infestés dans une grande proportion.

- A partir de 1935, l'intérêt suscité par la maladie semble s'éteindre et à la période de dépistage fait suite une période absolument silencieuse.

- C'est le Docteur GAUD qui, avec BARNEOUD, reprend en 1940 l'étude de la Bilharziose, en s'attachant particulièrement au problème épidémiologique. Il en étudie la répartition géographique et la répartition saisonnière, en liaison avec la biologie des vecteurs.

- LAPIDUS, qui publia en 1951 une étude sur les urétrites bilharziennes, et GORSSE qui s'intéressa à l'aspect cystoscopique de la vessie bilhar-

zienne, sont les seuls à s'être attachés à l'aspect clinique de la bilharziose au Maroc.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La répartition géographique de la bilharziose au Maroc est la donnée épidémiologique la mieux connue.

Nous emprunterons le schéma mis au point par le Docteur GAUD (Revue critique de travaux consacrés à la Bilharziose vésicale au Maroc, 1953).

I)- Sur le versant saharien de l'Atlas.

Au-dessous de l'altitude de 1.200 mètres, la Bilharziose à *Shistosoma haematobium* paraît exister partout où une eau courante permanente peut entretenir la vie des mollusques vecteurs. On peut distinguer quatre groupes de foyers :

a)- Les foyers du Bani occidental (Sud de la région administrative d'Agadir).

b)- Les foyers du Souss (au Sud d'Agadir, entre l'oued Souss et la partie occidentale de l'anti-Atlas).

c)- Les foyers du territoire d'Ouarzazate (Sud de la région administrative de Marrakech).

d)- Les foyers du Tafilalet (Sud de la région administrative de Meknès).

II)- Dans le Maroc Atlantique.

La bilharziose ne s'est implantée là qu'en deux points, très éloignés l'un de l'autre, sous des climats très dissemblables :

a)- Marrakech ;

b)- La plaine du Gharb (Nord de la région administrative de Rabat).

^
NOTES INTERMEDIAIRES

A)- Les mollusques vecteurs de la Bilharziose sont au Maroc :

1- Avant tout, le Bullinus Truncatus Audoin (Bullinus contortus Michaud) et ses variétés, que l'on trouve dans presque tous les foyers de bilharziose marocains. C'est également le vecteur de la maladie en Egypte et dans le Moyen-Orient.

2- Tout à fait accessoirement, Planorbis Metidjensis Forbes (proche du Planorbis Dufournii). Celui-ci est le vecteur de la bilharziose dans le foyer portugais de l'Algarve. Mais, bien qu'il soit présent en de nombreux points du territoire marocain, son rôle vecteur au Maroc n'a jamais pu être mis en évidence de façon absolue.

B)- Répartition géographique. Partout où la bilharziose existe, l'un ou l'autre, ou les deux mollusques à la fois, ont pu être mis en évidence. Cependant, leur répartition au Maroc déborde celle de la bilharziose.

I- Bullinus truncatus existe :

a)- Dans le Maroc présaharien, dans presque toutes les palmeraies, dans tous les foyers de bilharziose connus. On ne l'a pas mis en évidence dans les oasis proches de la frontière algérienne, où la maladie n'a jamais pu être dépistée et n'existe vraisemblablement pas.

b)- Dans le Maroc atlantique : Il est présent à Marrakech, où il est particulièrement abondant. BALTHAZARD, en 1933, l'a trouvé infesté dans une forte proportion.

c)- Dans le foyer du Gharb (Karia ben Aouda).

Mais il existe également :

- dans la région de Mogador,
- au Nord de Marrakech,
- dans tout le Gharb,
- dans le Maroc septentrional, à Tanger, à Tétouan où la bilharziose est absente ; à Larache, où un seul cas a été signalé.

II- Planorbis Metidjensis a été trouvé également :

- a)- dans les palmeraies du sud,
- b)- dans le foyer du Gharb.

Mais il est particulièrement abondant dans tout le Maroc atlantique septentrional, exempt de bilharziose.

C)- L'abondance de ces mollusques est loin d'être constante.

I- Elle est d'abord variable dans un même foyer endémique d'un point à un autre, distants seulement de plusieurs centaines de mètres, les fluctuations étant vraisemblablement en rapport avec des conditions biologiques plus ou moins favorables.

L'enquête de BALTHAZARD à Marrakech a montré les variations dans l'abondance des bullins suivant leur répartition dans les différents quartiers de la ville. Il n'a jamais été possible de les mettre en évidence dans les Khetarras (canaux d'irrigation souterrains), alors qu'ils se trouvaient en abondance dans les cours d'eau circulant à l'air libre.

Ces bullins vecteurs sont-ils plus fréquents dans les eaux courantes que dans les canaux et les bassins d'irrigation où l'eau stagne ? L'accord n'est pas fait sur ce point et les avis diffèrent.

II- L'abondance des mollusques vecteurs est également variable suivant les années :

De 1949 à 1954, il était pratiquement impossible de trouver un seul bullin dans le réseau d'irrigation de la palmeraie de Marrakech, où BALTHA-

ZARD, en 1933, avait pu en récolter 4.000 exemplaires en quelques jours.

Actuellement, les bullins sont de nouveau abondants, et ceci correspond à une nouvelle recrudescence de la bilharziose à Marrakech.

Il est d'observation courante, lorsque la maladie régresse en un foyer, d'y noter la rareté concomitante des mollusques vecteurs.

EPIDEMIOLOGIE

C'est, probablement, la plus ou moins grande abondance des bullins vecteurs qui permet d'expliquer les variations d'endémicité dans des foyers voisins.

Plusieurs études systématiques, portant sur des villages échelonnés le long des cours d'eau, ont montré, d'amont vers l'aval : d'abord un accroissement des index d'infestation humaine, avec un maximum pour un village donné (Aoufous pour l'oued Ziz, Zagora pour l'oued Drâa) ; puis une décroissance rapide due à la raréfaction de l'eau qui va se perdre dans le sable, entraînant également la raréfaction des mollusques vecteurs.

La bilharziose existe là où deux facteurs, la concentration des bullins et la concentration humaine, sont à la fois suffisamment importants.

Il semble pourtant, à première vue, que les régions les plus infestées (Maroc présaharien) soient celles de moins forte densité humaine. En fait, il faut considérer la densité humaine par rapport à l'hectare de terrain cultivé. Dans ces régions d'endémicité, la population, exclusivement agricole, est massée le long des cours d'eau.

Il est à noter également que les foyers de bilharziose ne sont pas très étendus et sont limités, le plus souvent, à un village d'une ou plusieurs centai-

nés d'habitants.

La bilharziose existe donc dans certains foyers bien déterminés du Maroc à l'état d'endémie. Cependant, les premiers médecins qui ont découvert et étudié ces foyers ont eu, dans la plupart des cas, l'impression d'assister à une véritable épidémie, atteignant soudainement la plus grande partie de la population d'un village.

En fait, la bilharziose, qui arrive au Maroc à la limite septentrionale de son aire d'extension (mis à part le foyer portugais de l'Algarve), s'y comporte, comme souvent les maladies parasitaires à plusieurs hôtes obligatoires, parvenues à la limite de leur aire d'extension, comme une maladie à endémie faible susceptible de fortes poussées épidémiques.

Dans la plupart des foyers, après une poussée épidémique violente, les taux d'infestation humaine régressent rapidement.

Une enquête de GAUD, FAURE et SOLE¹ a mis en évidence ces variations des index d'infestation humaine ; en particulier : "Dans un même foyer à Goulmina, pendant trois années consécutives, les enfants d'un même groupe de villages ont été examinés par le même opérateur, avec la même méthode, en l'absence de toute prophylaxie ou thérapeutique intercurrente. Une rapide décroissance des index d'infestation a été notée :

Avril 1941	: 31,4 %
Mai 1942	: 22,5 %
Mars 1943	: 9 %."

Cette fluctuation dans le temps des index d'infestation humaine est la principale caractéristique épidémiologique de la bilharziose au Maroc.

Elle semble être en rapport avec la densité des bullins, variable suivant les années.

L'INCIDENCE

L'incidence de la bilharziose vésicale au Maroc est mal connue, du fait de la date relativement récente des premiers travaux, de l'éloignement des foyers situés loin des villes, dans des régions difficilement accessibles, surtout du fait de la tolérance de cette maladie. Les malades ne s'en plaignent pas, ne souffrant parfois d'aucun trouble pendant de longues périodes, ou sujets uniquement à de petites hématuries terminales sans aucun phénomène douloureux. Le bilharzien attribue ces manifestations à une maladie vénérienne, à un traumatisme ou à des efforts de marche ou de fatigue qui d'ailleurs, favorisant la congestion pelvienne, déclenchent souvent l'hématurie.

Lors d'une prospection systématique à Zagora, en 1936, le *Shistosoma haematobium* a été découvert chez 84 % des enfants et dans 50 % des cas l'affection était absolument latente. A Karia ben Aouda, au cours de la même année, Nain a recueilli une proportion de 82 % d'enfants et adultes infestés, dont 73% ne se plaignaient d'aucun symptôme urinaire.

Chez les malades étudiés dans cette thèse, les premiers symptômes remontaient en général à plusieurs mois ou le plus souvent à plusieurs années et n'avaient suscité que peu d'inquiétude.

Ce travail, ne portant que sur un nombre très restreint de cas, recueillis en quelques mois, dans des régions indemnes de toute bilharziose, n'apporte pas de nouveaux arguments pour l'étude de l'incidence de la bilharziose au Maroc.

Le Docteur GAUD, Directeur de l'Institut d'Hygiène du Maroc, dans un article récent consacré au problème sanitaire posé par la bilharziose au Maroc, estime le taux moyen d'infestation dans les régions d'endémie de 7 à 15 %. Or, la population totale de l'ensemble des foyers de bilharziose représente moins d'un million d'individus. Le chiffre de 100.000 cor-

respond alors à la limite supérieure d'une estimation du nombre des porteurs de *Shistosoma hoematobium*.

Les enfants sont plus touchés que les adultes, car, contrairement à ce qui se passe en Egypte, la bilharziose n'est pas au Maroc une maladie professionnelle, mais une maladie que contractent les enfants en jouant et pataugeant dans l'eau.

Si l'on considère la quantité de composés anti-bilharziens consommés, on peut fixer approximativement à 2.000 le nombre de bilharziens annuellement traités au Maroc. Il y a donc une disproportion flagrante entre le chiffre des bilharziens traités et celui des porteurs de *Shistosoma hoematobium*. Cette disproportion semble due à la latence habituelle de la bilharziose.

Celle-ci ne paraît pas avoir au Maroc la gravité qu'elle revêt dans les pays de forte endémicité, comme en Egypte.

Il serait cependant nécessaire de pratiquer la recherche systématique des diverses lésions décrites chez les adultes d'une collectivité marocaine où la bilharziose vésicale est endémique, pour juger de la gravité clinique et du pourcentage des complications qu'elle provoque.

O B S E R V A T I O N S

OBSERVATION N° I

FIL..., 15 ans, est amené par l'infirmière du lycée pour un examen général que nécessiterait son retard scolaire. Il est admis le 31/1/1955 à l'Hôpital Avicenne de Rabat. Service du Dr. DELONS.

I- Interrogatoire.

Epidémiologie : séjour de 3 mois dans le Tafilalet (Avril à Juillet 1945).

Antécédents : Après ce séjour dans le Tafilalet :

- En 1945 et 1946, hématuries répétées, accompagnées d'épisodes douloureux lombaires gauches et de signes de cystite ; émission de calculs dans les urines.

- En Janvier 1946, ablation d'un calcul de la vessie (Dr. BOTREAU-ROUSSEL).

- Pendant 10 ans, petites hématuries terminales avec signes de cystite plus ou moins intenses.

II- Examen de l'appareil uro-génital.

S.F. : R.A.S.

S.P. : cicatrice de cystostomie.

Parasitologie : présence d'oeufs de S.H. dans les urines.

Urée sanguine : 0,60.

Cystoscopie : aspect de la vessie scléreuse, cicatricielle ; capacité vésicale réduite ; cathétérismes urétéraux impossibles.

Urographie le 10/2/1955 :

- Reins sans préparation : pas de calcul visible, pas de calcification vésicale, pas de calcification de l'uretère.

- Après injection de 20 cc. de Ténébryl B intra-veineux :

Sur les clichés pris 5' et 10' après compression : aucune image calicielle visible.

A la 15^{me} et à la 30^{me} minute, on devine

- à droite : quelques petits calices un peu dilatés, mais sans images en boule très nettes, et un gros bassin et hydronéphrotique facilement opacifié

- à gauche : aucune image d'opacification rénale, rein inhibé ou détruit.

On décomprime et on poursuit l'examen :

Cliché pris à la 1^{ère} heure et à la 2^{me} heure :

- à gauche : rien ;

- à droite : même image ; bassin et volumineux, hydronéphrotique, uretère non visualisé ; cependant, une petite quantité de liquide opaque est passée dans la vessie.

III- Examen somatique :

Taille : 1 m.53.

Poids : 40 kg.200.

IV- Evolution et traitement : Cure d'anthiomaline. Au cours de l'hospitalisation : coliques néphrétiques gauches.

Nouvelle urographie le 14/3/1955 (20 cc. de Ténébryl B intra-veineux) :

- 15' après compression :

à droite : opacification des cavités pyélo-calicielles de qualité moyenne, petits calices un peu dilatés, volumineuse hydronéphrose du bassin et, uretère visible à sa partie haute, calibre augmenté.

à gauche : images en boules.

- 30' de compression : même aspect.

- Décompression : uretère visible au 1/3 inférieur, aspect subnormal.
- 3 h.15 après le début de l'injection :
Les cavités rénales droites sont encore bien opacifiées.
- A gauche : importantes images en boules.

Conclusion : Très évocateur d'atteinte bilharzienne bilatérale :

- Hydronéphrose bilatérale prédominant à gauche.
- Pas de lésion d'urétéríte visible à droite.
- Pas d'opacification de l'uretère droit sur tout son trajet, pas de dilatation de l'uretère au 1/3 inférieur ; il ne semble donc exister qu'un obstacle réduit de ce côté, joint à une atonie certaine du bassinet.

Une intervention chirurgicale est décidée ; celle-ci n'a pas lieu pour des raisons familiales.

L'enfant est revu un an après, le 13/2/1956.

S.F. : pyurie, hématuries terminales.

Parasitologie : recherche de S.H.

Examens complémentaires : Urée : 0,95.

P.S.P. : 15 % en 70'.

Cystoscopie : même aspect de vessie scléreuse que précédemment, cathétérisme impossible.

Nouvelle urographie le 15/2/1956 :

- 28' après le début de l'injection :
 - à gauche : aucune image ;
 - à droite : petits calices dilatés (plus que sur les clichés pris le 16/3/1955), hydronéphrose du bassinet plus importante qu'avant,
- le 1/3 supérieur de l'uretère est visible. Il est très dilaté (là aussi, les lésions sont en augmentation) ; les bords sont réguliers.

- Après décompression : la vessie se remplit ; pas de réplétion continue de l'uretère ; pas d'urétrite.

1/2 heure après la décompression : les cavi-

tés rénales droites sont bien évacuées, uretère non opacifié ; à gauche : aucune image.

Intervention le 21/3/1956 (Dr. BOTREAU-ROUSSEL)

Exploration de l'uretère droit :

Incision pararectale droite : uretère non dilaté, légèrement atone. Incision de celui-ci en avant des vaisseaux iliaques. Aucun obstacle. La sonde va aussi bien vers le bassinnet que dans la vessie. Trois points de catgut, drainage par lames.

Sort le 24 Mai. Cure d'anthiomaline à poursuivre.

Réhospitalisé le 13/8/1956 en chirurgie.

Parasitologie : pas d'oeufs de S.H.

Urée sanguine : 0,90.

Urée urinaire : 13,20 / litre.

Urographie le 13/8/1956, après injection I.V. de 20 cc. d'iopaque à 50 %.

Sur les clichés pris 7', 10', 20' et 28' après compression et après décompression :

- à gauche : aucune image ;
- à droite : retard d'élimination,
petits calices dilatés,
hydronéphrose du bassinnet,
uretère très dilaté au 1/3 sup.-

OBSERVATION N° 2

L'enfant ABD... AZ..., âgé de 9 ans, est admis au mois de Septembre 1955 à l'hôpital Sidi Saïd de Meknès, pour hématuries.

Epidémiologie : Originaire d'El Hajeb. Ne serait jamais allé dans une région d'endémie connue, en particulier jamais dans le Tafilalet.

I- Interrogatoire :

a) - Antécédents : hématuries depuis plusieurs mois.

b)- S.F. : hématuries, pollakiurie, douleurs lombaires.

II- Examen de l'appareil uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Parasitologie : Oeufs de S.H. dans les urines.

Cystoscopie : (Dr. GUT) : Lésions typiques de B.V. Le cathétérisme de l'uretère gauche est impossible.

Urographie le 22-9-1955 (Dr. GILLET) :

- Cliché sans préparation : Pas d'image anormale visible. En particulier, pas de calcification de la vessie ou des uretères.

- Après I.V. de 15 cc. d'iodopaque à 50 % et compression précoce :

7', 14', 21' après compression : élimination sensiblement normale des 2 côtés.

1°- A droite : petits calices normaux ;
 grands calices très allongés,
se réunissant à la hauteur du plateau inférieur de L2,
 bassinets pratiquement inexis-
tant, uretère normal.

2°- A gauche : petits calices normaux,
 grands calices normaux,
 bassinets : saillie du bord
supéro-interne qui se laisse distendre anormalement.

Uretère : irrégulier. Zone rétrécie en regard de L3, puis dilatation importante au-dessous jusqu'au niveau de l'apophyse transverse de L5 où la compression arrête la colonne opaque.

Après décompression : vidange normale du rein droit. A gauche, l'uretère est opacifié sur tout son trajet d'une façon continue sur les clichés pris 5 s. après décompression, 5 m. après décompression, 30 m. après décompression.

L'uretère est dilaté sur le trajet non opacifié pendant la compression, de l'apophyse transverse de L5 à la région immédiatement sus-vésicale. Là, existence d'un rétrécissement net de 6 mm. de long environ.

Conclusion : Bilharziose urinaire, urétérite droite, distension anormale du bassinet pendant la compression.

III- Examen somatique : R.A.S.

IV- Evolution et traitement :

Cystostomie : essais infructueux de cathétérisme de l'uretère gauche au cours de cette cystostomie.

L'enfant n'a pas été revu.

OBSERVATION N° 3

BAC... ben Ah..., 22 ans, épicier à Rabat, est admis le 31/1/1956 à l'Hôpital Avicenne, Service du Dr. DELONS, pour hématuries.

I- Interrogatoire.

- a)- Epidémiologique : originaire de Souss.
- b)- Antécédents : hématuries terminales depuis 2 ans, émission de calculs dans les urines.
- c)- S.F. : hématuries, douleurs lombaires droites.

II- Examen du système uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Examen complémentaire :

- Dans les urines : présence d'oeufs de S.H.
- Urée sanguine : 0,60.
- Cystoscopie (20/2/1956) (Dr. FRANQUET) :
Les orifices urétéraux sont également sténosés et

cette sténose est pratiquement complète. Les sondes pénètrent de quelques cm. et repoussent la paroi vésicale. Nombreux oeufs de bilharzies. Cystite peu accusée et vessie assez souple.

Première urographie, le 3/2/1956 (Dr. GILLET):

- Petits calices gauches peu visibles. Il semble exister un rétrécissement du grand calice supérieur. A droite, le bassinet ne s'injecte qu'avec retard (hyperpression). Dilatation au début de quelques petits calices.

- Uretères dilatés, irréguliers, surtout au niveau du 1/3 inférieur ; rétrécissement probable au niveau de l'abouchement vésical, car persistance de l'injection urétérale. Vessie irrégulière. Aspect très en faveur d'une bilharziose.

III- Examen somatique : R.A.S.

IV- Evolution : un traitement à l'anthiomaline est institué et poursuivi en dispensaire.

Le 10/4/1956, le malade est réhospitalisé après une hématurie. Au cours de son hospitalisation, il émet dans ses urines plusieurs petits calculs.

Uréea-clearance : 68 %.

P.S.P. à 70' : 61 %.

Le 17/5/1956 : Hospitalisé à nouveau. Passe en chirurgie après une cure d'auréomycine trisulfazine.

Urographie le 23/5/1956 :

- Sans préparation : Petite opacité se projetant entre épine sciatique et coccyx à droite, sur les clichés ultérieurs au niveau de la partie terminale de l'uretère droit, le long du bord interne au niveau de la zone dilatée. La preuve de l'existence d'un calcul n'est pas apportée. Il peut s'agir d'une calcification de l'uretère.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iopaque à 50 % :

1- Valeur fonctionnelle normale.

2- Compression inefficace à gauche, rendant impossible une interprétation précise de la morphologie pyélo-calicielle. La partie terminale de l'uretère gauche est dilatée, irrégulière. Urétérite avec obstacle intra-mural possible.

3- A droite, les petits calices sont normaux, à l'exception de ceux du groupe supérieur (dilatés). Légère augmentation de volume du bassinet : convexité de l'arc inférieur, convexité du bassinet entre les groupes caliciels : hydronéphrose discrète.

4- Après décompression :

- Très important retard à l'évacuation.
- Lésions d'urétérite bilatérale.

- L'uretère droit est visible dans sa totalité sur les clichés pris 15" et 30" après décompression.

- Le 1/3 inférieur de l'uretère droit est encore opacifié 6' après décompression. De la vessie à l'articulation sacro-iliaque droite : lésions d'urétérite où alternent des zones dilatées de 2 à 3 cm. de long avec irrégularité des bords et des zones de faux rétrécissement, courtes, de moins de 1,5 cm. Au-dessus, l'irrégularité tend à disparaître et les modifications du calibre de l'uretère sont moins importantes. Au-dessus, dilatation de l'uretère jusqu'au bassinet, les bords sont réguliers. Modification de la morphologie sur les clichés pris en série. L'uretère, dans cette zone, a donc conservé sa contractilité.

5- Vessie : irrégularité des bords.

6- A noter la présence d'un petit diverticule vésical droit.

En conclusion : la cystite, l'urétérite bilatérale avec ses alternances de zones dilatées et de zones en apparence rétrécies, l'hydronéphrose droite discrète, tout concourt pour faire porter le diagnostic de bilharziose bilatérale. La dilatation

des petits calices du groupe caliciel supérieur droit pose le problème d'une atteinte d'origine bilharzienne, sans préjuger du mécanisme.

Cystoscopie : Les phénomènes inflammatoires ont diminué. Les orifices urétéraux sont punctiformes et le gauche a pu être cathétérisé par une sonde N° 5 et donne de l'urine qui est recueillie pour dosage de l'urée (11 g.5 / litre) et recherche d'oeufs de bilharzie (négative).

Intervention le 9/6/1956 (Dr. FRANQUET) :

Voie parentérale rétro-péritonéale.

Urétérotomie pelvienne : les cathéters les plus fins buttent dans les uretères juxta-vésicaux.

Cystostomie oblique : un cathéter rétrograde arrive à passer.

Section du toit du méat.

Extraction d'un calcul (lentille).

Mise en place d'un tube plastique N° 14 après dilatation par sonde de Phillips.

Fermeture de la vessie en trois plans.

Sonde urétérale + tube pour l'urètre.

Fermeture sous lame de drainage.

Urographie de contrôle, le 11/6/1956, objective la situation haute de l'extrémité supérieure du cathéter.

Ablation de la sonde urétérale le 12/6/1956.

Le malade n'a malheureusement pas été revu.

OBSERVATION N° 4

BRA... ben Mohamed, 32 ans, maçon à Rabat, est admis pour la seconde fois à l'Hôpital Avicenne, Service du Dr. DELONS, pour douleurs abdominales.

I- Interrogatoire.

Renseignements épidémiologiques : Originaire de Tazert, dans la région de Marrakech, a habité

successivement Marrakech, Ouarzazate, Aoulaz dans la région de Souss, jusqu'en 1943. A vécu ensuite dans des régions de non-endémicité (Safi, Casablanca, Rabat, Fez), mais revenait à Tazert tous les ans.

Antécédents : Tuberculose pulmonaire dépistée en 1955, en cours de traitement.

Hématuries depuis 1946.

S.F. : Petites hématuries terminales.

Pollakiurie. Brûlures à la miction.

Pyurie. Quelques douleurs lombaires gauches.

II- Examen du système uro-génital.

S.F. : R.A.S.

Examens complémentaires :

- Dans les urines : présence d'oeufs de S.H.
- Deux recherches de B.K. négatives.
- Urée sanguine : C,75 / litre.

Urographie le 23/2/1956 (Dr. GILLET).

1- Légal retard d'élimination.

2- A droite, les petits calices du groupe supérieur sont larges et un peu dilatés. Encoche constante du bord interne du grand calice supérieur en son milieu (anomalie congénitale ou lésion inflammatoire ?).

Sur les clichés de décompression : discontinuité de remplissage. Le segment distal du grand calice supérieur apparaît effilé au sommet. Il s'agit vraisemblablement d'une anomalie congénitale par occlusion du grand calice supérieur. Les cavités situées en aval s'évacuent nettement plus lentement que le reste de l'arbre pyélique.

1er cliché de décompression : la moitié inférieure de l'uretère n'est pas injectée.

2me cliché à la 10me minute : le rein est encore anormalement rempli, le 1/3 inférieur de l'uretère est injecté et non dilaté. Impression de ri-

gidité (en se rapportant au cliché sans préparation). Zone linéaire finement calcifiée. La partie inférieure de l'uretère est encore injectée.

Conclusion : Obstacle intra-mural incomplet, ne provoquant pas encore d'hydronéphrose.

3- A gauche : Rein dédoublé . La zone de jonction des deux uretères n'est pas injectée (comprise entre L5 et la partie inférieure de la sacro-iliaque).

On voudrait étudier la vessie par une cystographie.

Conclusion : Il existe vraisemblablement un obstacle intra-mural discret, bilatéral, sans retentissement sur les cavités rénales (ou une lésion de la paroi des uretères avec atonie).

L'ensemble est très évocateur de bilharziose.

III- Examen somatique : Tuberculose pulmonaire gauche. B.W. positif. Gonoréaction positive.

IV- Evolution : Traitement par auréomycine trisulfazine, puis anthiomaline (une cure complète).

Nouvelle urographie le 8/5/1956 (Dr.GILLET).

- A droite : valeur fonctionnelle normale.

Morphologie pyélo-calicielle normale. Seule est à noter une petite encoche interne du grand calice supérieur (peut-être variété anatomique).

- Uretère : irrégularités discrètes sur tout son trajet ; couture juste en dessous du bassin.

- A gauche : 2 reins. Morphologie pyélo-calicielle normale. Uretères normaux.

Décompression : Les reins gauches se vident normalement. Le rein droit s'évacue moins bien.

Conclusion : Atteinte bilharzienne possible discrète de l'uretère droit.

Cystoscopie le 7/10/1956 (Dr. GORSSE) :
R.A.S. Vessie d'aspect normal.

Le 10/10 : examens parasitologiques :

- Pas d'œufs de bilharzie.
- Pas de B.K. à trois reprises.
- Inoculation en cours.

OBSERVATION N° 5

Mohamed ben M'H..., âgé de 20 ans, est admis le 26/6/1956 à l'Hôpital Avicenne de Rabat, Service du Dr. DELONS, pour hématuries.

I- Interrogatoire.

Antécédents : Chancre syphilitique.

Hématuries depuis 2 ans.

S.F. : Hématuries terminales. Brûlures à la miction. Pollakiurie. Pyurie. Douleurs violentes à type de coliques néphrétiques droites. Jamais d'émission de calculs constatée.

II- Examen de l'appareil uro-génital.

S.P. : Petite douleur provoquée aux points urétéraux droits.

Cyto-bact. des urines : Présence de sang.

Présence de staphylocoques blancs et de fécalis alcaligènes. Nombreux œufs de S.H.

Retentissement rénal : Urée sanguine 0,50.

Urographie le 30/6/1956 (Dr. GILLET) :

1- Elimination normale, pas d'insuffisance fonctionnelle.

2- Sous compression : dilatation des grands

calices droits anormalement importante ; à gauche, sous compression, la distension des grands calices est modérée, normale.

3- Urétérite droite de bas en haut : rétrécissement intramural possible. Au-dessus, zone dilatée, irrégulière ; plus haut, en regard du sacrum, zone non dilatée, puis de nouveau zone dilatée avec contours irréguliers.

4- Evacuation après décompression très retardée.

5- Pas de calcification vésicale ou urétérale visible.

En conclusion : Ensemble très évocateur d'une atteinte bilharzienne droite :

- urétérite +++
- distension des grands calices,
- petits calices indemnes.

III- Examen somatique : bon état général,
B.W. +++

IV- Evolution : Institution d'un traitement à l'anthiomaline à suivre en dispensaire.

Après une cure d'auréomycine trisulfazine, nouvel examen d'urines le 16/8/1956 : urines hématuriques sans oeufs de S.H.

Se refuse à une cystoscopie.

OBSERVATION N° 6

MOH... ben Mohamed, 18 ans, épiciier à Rabat. Bilharzien dépisté en 1952 à Casablanca, est convoqué à l'Hôpital Avicenne le 24/7/1956, Service du Dr. DELONS, pour examen systématique.

I- Interrogatoire :

- a)- épidémiologique : Originaire de la région de Tanent (Souss), où il retourne tous les ans.
b)- S.F. : Petites hématuries terminales répétées tous les 2 ou 3 jours, depuis 1952. Pas de signes de cystite.

II- Examen de l'appareil uro-génital.

S.P. : R.A.S.

Parasitologie : Présence d'oeufs de S.H. dans les urines.

Urographie le 3/8/1956 (Dr. GILLET) :

- Cliché sans préparation : importante calcification vésicale ; petit calcul au 1/3 inférieur de l'uretère droit.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iopaque à 50 % et compression :

A la 7me minute : retard discret d'élimination du rein gauche.

A gauche : les petites calices un peu dilatés et les grands calices sont opacifiés, le bassinet ne l'est pas.

A droite : petits calices, grands calices et bassinet opacifiés.

A la 20me minute : petits, grands calices et bassinet bien opacifiés des deux côtés ; pas d'opacification des uretères au-dessus de la compression. Les petits calices gauches un peu dilatés.

Les bassinets sont gros, mais pas d'hydronéphrose vraie. Conservation de la concavité de l'arc inférieur.

- Après décompression :

A la 10me seconde : Début d'opacification de l'uretère gauche au tiers moyen. Aucune opacification de l'uretère à droite.

A la 15me minute : Evacuation rénale ré-

duite des 2 côtés ; la visibilité de l'arbre pyélo-caliciel est excellente ; la partie terminale de l'uretère droit est opacifiée, elle apparaît irrégulière. La vessie contient de l'urine opaque en quantité suffisamment faible pour ne pas faire disparaître les zones calcifiées.

A la 30^{me} minute : Visibilité du 1/3 inférieur des 2 uretères. Calibre réduit, bords irréguliers. La vidange des deux reins n'est pas encore complètement réalisée et la visibilité des petits calices, des grands calices et du bassinot est bonne.

Conclusion : Bilharziose urinaire avec atteinte de la vessie et des deux uretères. Atonie très importante.

III- Examen somatique : R.A.S.

IV- Evolution : Un traitement à l'anthiomaline est institué.

Le malade n'a pas été revu.

OBSERVATION N° 7

Mohamed ben MAH..., âgé de 17 ans, épiciier à Rabat, est admis le 24/8/1956 à l'Hôpital Avicenne (Service du Dr. DELONS), pour hématuries.

I- Interrogatoire :

- 1- Epidémiologique : Originaire de Tanent (Souss), où il retourne tous les ans.
- 2- Antécédents : Hématuries terminales depuis deux ans.
- 3- S.F. : Douleurs lombaires vagues, Hématuries terminales peu abondantes.

II- Examen de l'appareil uro-génital :
S.P. : R.A.S.

Parasitologie : Présence d'oeufs de S.H. dans les urines.

Cystoscopie le 31/8/1956 (Dr. FICCI) : Capacité vésicale normale, orifices urétéraux normaux. Lésions caractéristiques de bilharziose sans cystite concomitante.

Urographie le 29/8/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : anomalie de transition de la charnière lombo-sacrée (sacralisation de L5), spina bifida de SI. Pas de calcification de la vessie ou des uretères.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iopaque à 50 % : valeur fonctionnelle normale des deux reins.

- 7me et 14me minute après compression :
A droite : petits calices, grands calices et bassinet normaux.

A gauche : dilatation discrète des petits calices du groupe supérieur. Bassinet normal.

- Après décompression :

A)- Retard discret d'évacuation du rein droit.

B)- 1- Le trajet urétéral droit est opacifié en entier. Sur les clichés pris à la 5me et la 20me seconde et à la 20me minute, les deux tiers inférieurs de l'uretère sont encore injectés. Les cavités rénales sont invisibles.

2- A gauche, à la 30me minute, l'uretère est encore complètement opacifié et les cavités rénales sont encore nettement dessinées.

L'ensemble évoque une bilharziose urinaire avec retentissement discret sur le rein gauche.

III- Examen somatique : Bon état général.
Poids : 53 kg. B.W. -. Taille: 1 m.62.

IV- Evolution : Institution d'un traitement à l'anthiomaline. Revu le 19/9/1956 : disparition des hématuries.

OBSERVATION N° 8

Mohamed HAM..., âgé de 20 ans, épicier à Rabat, vient consulter au Dispensaire de Sidi-Fatah pour hématuries répétées depuis 6 mois. Un examen d'urines mettant en évidence des oeufs de S.H. détermine son admission à l'Hôpital Avicenne, Service du Dr. DELONS, le 24/7/1956.

I- Interrogatoire.

1- Epidémiologique : Originaire de Taфраout (Souss), où les premiers symptômes de la maladie ont été observés.

2- Antécédents : R.A.S.

3- S.F. : Hématuries terminales sans signes de cystite.

II- Examen de l'appareil uro-génital.

S.P. : R.A.S.

Cyto-bactériologie : Leucocytes et hématies en grand nombre ; nombreuses cellules vésicales et rénales ; rares cellules du bassinot.

Parasitologie : Oeufs de S.H. dans les urines.

Retentissement rénal : Urée sanguine 0,30.
P.S.P. : 56 % après 1 heure 1/2.

Cystoscopie le 15/9/1956 : Capacité vésicale normale. Vessie à colonnes. Orifice urétéral droit sensiblement normal. Présence d'une ulcération de 3 cm. de diamètre, vraisemblablement bilharzienne, juste au-dessous de l'orifice gauche. Présence d'oeufs réfringents sous-muqueux ou libres dans la vessie. Petites cicatrices de lésions anciennes dans le bas-fond.

En résumé : Bilharziose ancienne avec période évolutive actuelle.

Urographie le 17/8/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : Calcification vésicale discrète (apparaissant mieux sous compression et mieux encore après décompression lorsqu'une petite quantité d'urine opaque est venue la souligner).

- Après injection de 20 cc. d'iopaque à 50 % et compression :

A la 7me minute : élimination subnormale des 2 côtés. On note cependant que l'uretère droit n'est pas opacifié au-dessus de la compression.

A la 14me et la 21me minute : petits calices normaux. On remarque :

- à droite : une saillie discrète du bord interne du bassin.

- à gauche : un bassin très volumineux avec forte saillie du bord interne (très importante distribution du bassin sous compression).

La concavité de l'arc inférieur est préservée sur les clichés pris à la 7me et la 14me minute. A la 21me minute, tout au plus rectitude de l'arc inférieur.

Grands calices dilatés.

- Après décompression :

1- Retard de vidange des deux reins, prédominant à gauche.

A gauche : urétérite +++

a)- Obstacle intra-mural ou atonie, car réplétion de l'uretère, visible pendant 40' sur tout son trajet.

b)- Irrégularité du calice de l'uretère au 1/3 inférieur avec une zone dilatée de 3 cm. de long environ en regard de l'épine sciatique. Les bords de cette dilatation sont réguliers.

A droite : Visibilité anormale de l'uretère pendant 25' après décompression ; l'uretère a gardé un calibre normal.

2- Vessie de contours réguliers.

En conclusion : lésions très évocatrices de bilharziose à gauche ; à droite, une atteinte discrète est possible.

III- Examen somatique : R.A.S.

IV- Evolution : Institution d'un traitement à l'anthiomaline après une cure d'auréomycine trisulfazine.

OBSERVATION N° 9

L'enfant EL MAD... ben Salah, âgé de 10 ans, apprenti coiffeur, est admis le 28/7/1956, à l'Hôpital Avicenne de Rabat, Service de Médecine (Dr.DASTE), pour hématuries.

I- Interrogatoire :

Epidémiologique : Originaire du Souss (Ait Souab) qu'il a quitté depuis 2 ans.

Antécédents : Hématuries survenues six mois après son départ du Souss.

S.F. : Hématuries terminales. Brûlures à la miction. Pollakiurie. Douleurs lombaires droites.

II- Examen du système uro-génital.

S.P. : R.A.S.

Cyto-bactériologie : Très nombreux leucocytes et hématies. Cellules vésicales, rénales et du bassinot.

Parasitologie : Présence d'œufs de S.H. dans les urines.

Retentissement rénal : Urée 0,25.

Urographie I.V. le 9/8/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : pas de calcifications visibles (vessie ou uretère).

- Après injection de 20 cc. d'iodopaque à 50 % :

Cliché N° 1 : 7' après compression : valeur fonctionnelle normale des deux reins. Petits et grands calices normaux. Dilatation de la partie opacifiée de l'uretère droit (partie moyenne de L4). Dilatation régulière à bords nets.

Cliché N° 2 : 14', même aspect.

Cliché N° 3 : 14" après décompression :

- à gauche : aspect normal, uretère libre.
- à droite : petits et grands calices inchangés : normaux ; uretère : dilatation régulière à la 1/2 supérieure, dilatation irrégulière à la 1/2 inférieure. Feston discret des bords, pas de zone rétrécie.

Cliché N° 4 : 20' après décompression :

- à gauche : pratiquement plus d'image rénale ou urétérale, aspect normal.

- à droite : le bassin et le système caliciel sont encore opacifiés ;

l'uretère est visible sur tout son 1/3 inférieur dilaté ;

un obstacle siège peut-être au niveau de l'orifice urétéral droit. Oedème ou rétrécissement ; mais une atonie peut également expliquer cet aspect.

Conclusion : Ensemble très évocateur de bilharziose.

1- Urétérite.

2- Bassin droit se laissant plus distendre que le gauche.

III- Examen somatique : R.A.S. ; bon état général.

IV- Evolution : Cure d'auréomycine trisulfazine, puis traitement à l'anthiomaline.

L'enfant n'a pas été revu.

OBSERVATION N° 10

Ali ben A..., âgé de 10 ans, est admis le 22/6/1956 à l'Hôpital Maurice Gaud de Casablanca, Service du Dr. DELONS, pour hématuries répétées depuis 4 ans.

I- Examen du système uro-génital.

Aucun S.P.

Dans les urines : présence de pus,
présence d'oeufs de S.H.

Urée sanguine : 0,40.

Cystoscopie le 8/8/1956 (Dr. BOTTOU) : Congestion diffuse avec oedème, quelques végétations avec des oeufs de bilharzie nettement visibles.

Urographie I.V. le 17/8/1956 :

- Sans préparation : calcification de la vessie, plus accentuée à gauche entre le sacrum et l'épine sciatique.

- Après injection I.V. d'iodopaque :

Cliché N° 1 : à droite, valeur fonctionnelle normale ; à gauche, néphrographie.

Cliché N° 2 : à droite, petits calices, grands calices et bassinet normaux ; uretère un peu dilaté en regard de L4-L5 ;

à gauche, néphrographie plus importante, mettant en évidence l'augmentation de vo-

lume du rein et la voussure limitée du bord externe à la hauteur de L2.

Cliché N° 3 : à droite et à gauche, aspect identique au cliché N° 2.

Conclusion : Lésions évocatrices de bilharziose vésicale et rénale gauche.

II- Examen somatique : R.A.S.

III- Evolution : Institution d'un traitement à l'anthiomaline.

OBSERVATION N° 11

Ahmed ben AOM..., âgé de 20 ans, employé dans une administration de Rabat, est admis le 25/9/1956 à l'Hôpital Avicenne, Service du Dr. DELONS, pour orchi-épididymite aiguë.

I- Interrogatoire :

1- Epidémiologie : originaire de Tanent (Souss). Le dernier séjour à Tanent remonte à 18 mois.

2- Antécédents : aucun antécédent blennorragique ; depuis un mois, hématuries terminales.

3- S.F. : signes de cystite, brûlures à la miction, douleurs au niveau du testicule droit sur le trajet des déférents.

II- Examen du système uro-génital.

S.P. : 1- Orchi-épididymite aiguë droite avec déférentite ;

2- Prostate douloureuse. (T.R.)

Cyto-bactériologie : Nombreux leucocytes et cellules desquamées ; assez nombreuses hématies.

Parasitologie : Présence d'oeufs de S.H.

dans les urines.

Cystoscopie le 2/10/1956 (Dr. GORSSE) : Capacité vésicale normale. Muqueuse pâle, décolorée ; aspect tomenteux localisé au-dessus de l'orifice urétéral droit. Dans cette région sont visibles des oeufs à différents stades de leur évolution : 1-sous-muqueux, 2- libres dans la vessie, réfringents, vivants, 3- libres, morts.

Urographie I.V. le 4/10/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : pas de calcifications vésicales ou urétérales visibles.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iodopaque à 50 % :

- Valeur fonctionnelle normale des 2 reins.

- 7 et 14 minutes après compression : pas d'image d'atteinte des petits calices, des grands calices ou du bassinet, tant à droite qu'à gauche.

- Décompression : 5 clichés pris en série à 20" de distance :

Opacification complète des 2 uretères pendant 2 minutes.

L'uretère gauche paraît avoir conservé une tonicité normale. Systoles et diastoles normales. On note seulement une légère irrégularité des bords au 1/3 inférieur.

Urétérite droite : Dilatation irrégulière sus-vésicale avec perte de la souplesse des parois. Les contractions passent mal. Au-dessus, zone de mauvaise visibilité de l'uretère en regard du sacrum ; au-dessus, dilatation régulière de l'uretère.

- 20^{me} minute : les deux reins sont bien évacués.

Cliché pris pour cystographie (besoin impérieux de miction) après avoir donné au malade 500cc. d'eau : vessie de capacité normale, pas de reflux urétéral.

Conclusion : Urétérite droite très évocatrice de bilharziose. A gauche, une atteinte discrète est possible, mais ne peut être affirmée.

III- Examen somatique : Syndrome infectieux général. B.W. - Gonoréaction -

Taille : 1 m.75. Poids : 51 kg.400.

IV- Evolution : Cure d'auréomycine trisulfazine (10 jours). Institution d'un traitement à l'anthiomaline. Le malade sort au bout de 20 jours, apyrétique, ne se plaignant d'aucun signe fonctionnel. Le testicule droit reste légèrement augmenté de volume.

OBSERVATION N° 12

M'B... ben Bra..., âgé de 22 ans, tirailleur marocain, est admis le 7/8/1956 à l'hôpital militaire Marie Feuillet de Rabat, pour hématuries.

I- Interrogatoire :

Epidémiologie : originaire du Souss. La B. V. a été découverte environ 6 mois après son départ du Souss, alors qu'il se trouvait en Indochine.

Antécédents : Plusieurs hématuries en 1952. Découverte d'oeufs de S.H. à cette occasion.

S.F. : Hématuries terminales ; douleurs vagues hypogastriques.

II- Examen du système uro-génital.

S.P. : R.A.S.

Parasitologie : Pas d'oeufs de S.H. dans les urines.

Cystoscopie : Pas d'oeufs de S.H. Vessie d'allure inflammatoire avec varices à ca guler.

Aspect confirmant le diagnostic de bilharziose.

Urographie le 8/8/1956 :

- Sans préparation : aucune calcification visible de la vessie ni des uretères.

- Cliché N° 1 : 5 minutes après injection, avant compression : le 1/3 inférieur de l'uretère gauche est opacifié. Valeur fonctionnelle normale des deux reins.

- Cliché N° 2 : petits et grands calices normaux des deux côtés ; perte de la concavité normale de l'arc inférieur gauche ; rectitude de la zone correspondant au bassinot entre les grands calices, à gauche ; dilatation de l'uretère gauche au 1/3 moyen.

- Cliché N° 3 : l'uretère gauche est complètement dessiné. Discrète irrégularité du calibre de l'uretère au 1/3 inférieur avec rétrécissement terminal possible. Dilatation de l'uretère gauche au 1/3 moyen.

- Cliché N° 4 : persistance d'une impression discrète de l'uretère gauche.

En conclusion : aspect évocateur de bilharziose urinaire avec atteinte possible de la région intra-murale de l'uretère gauche. Peut-être début d'atteinte de l'uretère au 1/3 inférieur. Retentissement rénal très discret.

III- Examen somatique : R.A.S.

IV- Evolution : Evacué sur le Centre d'urologie de Casablanca pour électrocoagulation et traitement médical.

OBSERVATION N° 13

L'enfant Abdallah ben Lah..., âgé de 10 ans, est admis le 16/3/1956 à l'Hôpital Avicenne de Rabat, Service du Dr. PAQUE, pour hématuries.

I- Interrogatoire :

Epidémiologie : Originaire de Tazarine (Tafilalet).

Antécédents : Petites hématuries terminales depuis plusieurs années.

S.F. : Actuellement, hématuries abondantes, totales. Pas de signes de cystite.

II- Examen du système uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Cyto-bactériologie : Nombreuses hématies, leucocytes, quelques cellules rénales, présence de staphylocoques.

Parasitologie : Présence d'oeufs de S.H. dans les urines.

Retentissement rénal : Urée sanguine 0,50; Urea-clearance 59,38 % ; P.S.P. 51,15 %.

Urographie le 24/3/1956 (Dr. GILLET) :

- Clichés sans préparation : calcification de la vessie.

1- 7 minutes après injection :

à droite : retard d'élimination ; images en boules ;

à gauche : valeur fonctionnelle normale ; morphologie pyélo-calicielle apparaissant déjà comme normale.

2- 14^{me} minute après injection : même aspect.

3- Immédiatement après décompression :

à droite : images en boules ; le bassinets n'est pas encore visible.

à gauche : uretère irrégulier, tortueux, dilaté dans la partie sus-murale. Rien dans la vessie.

4- 16 minutes après décompression :

à droite : le bassinets commence à se dessiner ; à gauche : l'uretère est injecté sur tout son trajet.

5- 30 minutes après décompression :

à droite : même aspect.

à gauche : uretère injecté sur tout son trajet, un peu plus intensément que sur le cliché précédent. Le rein gauche continue donc à sécréter faiblement (pour compenser l'insuffisance du rein droit).

Mais, fait pathologique : la réplétion continue de l'uretère, qui indique un obstacle intramural incomplet.

Vessie irrégulière ; les contours se confondent avec l'image de calcification des premiers clichés.

En conclusion : aspect très évocateur de bilharziose.

III- Evolution : Traitement à l'anthiomaline, auréomycine.

OBSERVATION N° 14

Abder... ben Moha..., âgé de 21 ans, ouvrier maçon, détenu à la prison civile de Rabat, se présente à la consultation (Dr. MOULINE) pour hématuries. Un examen montrant la présence d'oeufs de S. H. détermine son admission à l'Hôpital Avicenne, Service du Dr. DELONS, le 16/9/1956.

I- Interrogatoire :

Epidémiologie : Il affirme n'être jamais allé dans une des zones d'endémie connues au Maroc. A vécu à Safi, Mazagan, Rabat.

Antécédents : Une hématurie il y a 6 mois, survenue à la suite d'une blennorragie (?).

S.F. : Douleurs hypogastriques, douleurs en fin de miction, hématuries terminales depuis 20 jours.

II- Examen du système uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Cyto-bactériologie : Culot urinaire hémattique, nombreuses hématies, nombreux leucocytes.

Parasitologie : Assez nombreux oeufs de S.H.

Retentissement rénal : Urée sanguine 0,25.
Clearance 104 %.

Cystoscopie le 20/9/1956 (Dr. GORSSE) :
Capacité vésicale normale. Dans l'ensemble, le fond muqueux de la vessie est d'aspect normal, mais il existe cinq ou six petites ulcérations recouvertes d'oeufs morts et d'oeufs réfringents. Sur la paroi gauche, en arrière de l'orifice urétéral, il existe une énorme tumeur (oeuf de poule), ulcérée, nettement d'origine bilharzienne. Cette lésion semble trop importante pour céder à un traitement médical ; une coagulation serait indiquée.

Urographie le 14/3/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : Pas de calcification vésicale ou urétérale visible.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iodopaque à 50 % :

à droite : valeur fonctionnelle normale ;
image pyélo-calicielle normale ; uretère normal.

à gauche : deux reins : le supérieur petit, 3 calices visibles ; l'inférieur subnormal par ses dimensions (3 petits calices visibles). Bonne valeur fonctionnelle du rein supérieur. Petits calices normaux. Grands calices pratiquement inexistant. Bassinet très réduit. Urètre libre normal. Légère diminution de la valeur fonctionnelle du rein inférieur.

Cliché de 7 minutes : l'opacification du bassinet est incomplète.

Cliché de 14 minutes : hydronéphrose discrète. Perte de la concavité de l'arc inférieur. Saillie du bord supéro-interne. Petits calices un peu moins concaves que du côté opposé.

Décompression 5" : Opacification continue des deux uretères sur tout leur trajet. Les 2 uretères s'abouchent au niveau de la région sus-vésicale. Calibre urétéral sensiblement normal. L'hydronéphrose constatée sous compression disparaît. Il existe donc une perte de la tonicité du bassinet.

20" : Contraction du bassinet droit. Pas de contraction du bassinet supérieur gauche.

15' : A gauche, vidange rénale insuffisante ; l'urètre est injecté au 1/3 inférieur.

Il serait intéressant de vérifier par cystoscopie l'orifice urétéral gauche. On hésite à affirmer que l'hydronéphrose de compression du rein gauche soit due à une lésion bilharzienne.

III- Examen somatique : Bon état général,
B.W. -

IV- Evolution : Institution d'un traitement à l'anthiomaline après l'auréomycine trisulfazine. On envisage une électrocoagulation que le malade refuse.

OBSERVATION N° 15

Sa... ben Keh..., âgé de 20 ans, militaire, est admis le 13/9/1956, à l'Hôpital Avicenne, pour hématuries, envoyé par le Dr. TAZI.

I- Interrogatoire :

Epidémiologie : Originaire du Tafilalet : R'Teb sur l'oued Ziz.

Antécédents : Hématuries depuis un an ; quelques douleurs lombaires.

S.F. : Hématuries terminales sans signes de cystite.

II- Examen de l'appareil uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Cyto-bactériologie : Très nombreux leucocytes, assez nombreuses hématies, quelques cellules desquamées.

Parasitologie : Présence d'oeufs de S.H. dans les urines.

Retentissement rénal : Urée 0,45 ; Urea-clearance 71 % ; P.S.P. 38 % en 75'.

Cystoscopie : refusée par le malade.

Urographie I.V. le 21/9/1956 (Dr. GILLET):

- Sans préparation : pas de calcification vésicale ou urétérale.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iopaque à 50 % :

1- Valeur fonctionnelle normale des deux reins.

2- A droite : morphologie pyélo-calicielle normale ; uretère libre normal.

3- A gauche : rotation du rein, ébauche

de rein en fer à cheval ; petits calices, grands calices et bassinets normaux.

4- Vessie normale.

III- Examen somatique : Bon état général, BW --.

IV- Evolution : Cure d'auréomycine trisulfazine. Une cure d'anthiomaline est commencée. Le malade exige sa sortie avant tout contrôle.

OBSERVATION N° 16

Ahm... ben MOH..., âgé de 24 ans, garçon de café, est dirigé le 30/7/1956 sur l'Hôpital Avicenne de Rabat, Service du Dr. DELONS, par le Dispensaire Sidi Fatah (Dr. CHABANNE), pour bilharziose dépistée et traitée à l'anthiomaline.

I- Interrogatoire :

Epidémiologie : Originaire de Ait Baha dans le Souss, où ont été observés les premiers symptômes. Habite Rabat depuis 1950, mais est retourné dans le Souss en 1952 et 1953.

Antécédents : Début clinique à l'âge de 16 ans, par un épisode aigu (inflammation des bourses avec signes de cystite et hématuries), suivi d'hématuries quotidiennes perdant 7 mois. Silence clinique. Puis reprise des mêmes symptômes que précédemment avec en plus douleurs lombaires en Mars 1956. Le malade consulte alors pour la première fois. La découverte des oeufs de S.H. déterminera l'institution d'une cure d'anthiomaline.

S.F. actuels : Hématuries terminales avec signes de cystite importants.

II- Examen de l'appareil uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Cyto-bactériologie : Pas de B.K.,
Culture $\emptyset$

Parasitologie : Pas d'oeufs de S.H. dans
les urines.

Urée : 0,35.

Urographie I.V. le 2/8/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : Calcifications vésicales importantes, épousant tout le contour de la vessie. Très évocatrices de bilharziose.

- Injection I.V. de 20 cc. d'iopaque à 50 % et compression :

a)- 7 minutes après compression : assez bonne élimination des deux côtés.

A droite : les petits calices sont un peu dilatés ; un petit calice du groupe supérieur est très nettement rétréci à sa base ; les autres petits calices du groupe supérieur présentent des contours irréguliers (en particulier les plus haut situés).
Le bassinot est un peu dilaté, mais pas d'hydronéphrose vraie.

L'uretère n'est pas opacifié au-dessus de la compression.

A gauche : l'ensemble des petits calices est un peu dilaté ; rétrécissement de la base d'un petit calice du groupe supérieur ;

le bassinot n'est que faiblement opacifié et semble légèrement augmenté de volume (s. de surpression).

b)- 20^{me} minute : Même aspect pyélo-caliciel. On remarque seulement que le bassinot gauche est à la limite de l'hydronéphrose. Les deux uretères sont opacifiés au-dessus de la compression. Tous deux sont dilatés.

c)- Décompression (Clichés pris à la 5^{me} sec., 15^{me} minute, 30^{me} minute) : Très important retard de vidange des deux reins. Les deux uretères sont opacifiés d'une façon continue sur tout leur

trajet.

A droite : Urétéríte, uretère dilaté avec irrégularités discrètes des bords au niveau du 1/3 inférieur. Cet uretère semble plus rigide, moins souple qu'un uretère normal. Systoles et diastoles se produisent normalement au niveau du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen.

A gauche : Dilatation de l'uretère au niveau du 1/3 supérieur et du 1/3 moyen. Au 1/3 inférieur, uretère ne se laissant pas dilater (pas de diastoles observées). Les bords paraissent rigides.

Conclusion : Atteinte tuberculeuse bilatérale, prédominant à droite, chez un bilharzien.

Cystoscopie le 14/8/1956 (Dr. GORSSE) : Vessie pâle dans son ensemble et de capacité subnormale. Orifice urétéral droit normal. L'orifice urétéral gauche donne issue à des globules de pus, présente une ulcération à sa partie supérieure et est bordé d'un oedème en frai de grenouille. La sonde urétérale monte facilement à droite, difficilement à gauche.

En conclusion : Pas d'image de bilharziose vésicale. Pas d'oeufs de bilharziose. Image de cystite tuberculeuse.

III- Examen somatique : R.A.S.

IV- Evolution : Urines envoyées pour inoculation au cobaye. Institution d'un traitement P.A.S.-Rimifon. Amélioration des signes de cystite.

Nouvelle urographie le 10/10/1956 (Dr. GILLET) pour contrôle : Les lésions des petits calices ne paraissent pas modifiées. Les signes de surpression droite paraissent en légère augmentation. Le bassinet n'est pas encore visible à la 7me minute, alors qu'il était faiblement opacifié sur la première urographie.

Après décompression :

1- L'évacuation des cavités rénales droites

est meilleure et l'uretère n'est plus visible sur tout son trajet à la 10^{me} minute.

2- A gauche : aspect inchangé.

Devant la calcification vésicale affirmant le diagnostic de bilharziose et l'anamnèse, on ajoute au traitement anti-tuberculeux une cure d'anthiomaline.

OBSERVATION N° 17

Moh... ben DJI..., âgé de 14 ans, apprenti plombier, est admis le 2/10/1956 à l'Hôpital Avicenne de Rabat, Service du Dr. DELONS, pour épilepsie. Au cours de son hospitalisation, l'apparition d'une hématurie et de brûlures à la miction font pratiquer un examen d'urines où l'on découvre des oeufs de S.H.

Interrogatoire :

Epidémiologie : Originaire de Marrakech, qu'il a quitté en 1954 pour venir à Rabat. Depuis, n'a jamais séjourné en des lieux d'endémicité.

Antécédents : Rien à signaler au point de vue urinaire. Aurait eu des crises d'épilepsie jusqu'à l'âge de 4 ou 5 ans.

S.F. actuels : Hématuries terminales, brûlures à la miction.

Examen de l'appareil uro-génital :

S.P. : R.A.S.

Bactério. : R.A.S., Culture stérile.

Parasitologie : Oeufs de S.H.

Urographie I.V. le 5/10/1956 (Dr. GILLET) :

- Sans préparation : Pas de calcification visible de la vessie ou de l'uretère.

- Après injection I.V. de 20 cc. d'iodopaque à

50 % :

- Valeur fonctionnelle normale des 2 reins,
- Morphologie normale des 2 reins,
- Vidange rénale normale après décompression.

En conclusion : Pas de signes d'atteinte bilharzienne.

Examen somatique : R.A.S. ; pas de crise d'épilepsie.

Evolution : Sort avec un traitement à l'anthio-maline.

OBSERVATION N° 18

Has... ben Moh..., âgé de 35 ans, est admis le 8/8/1955, à l'Hôpital Avicenne, Service du Dr. DELONS, pour coliques néphrétiques droites.

I- Interrogatoire :

Antécédents :

- 1- Hématuries il y a 6 et 7 ans.
- 2- Crises de coliques néphrétiques droites depuis 4 ans.
- 3- S.F. : douleur violente droite lombaire avec irradiations testiculaires. Pas d'hématurie, pas de signes de cystite.

II- Examen du système uro-génital :

S.P. : Douleur aux points urétéraux droits. R.A.S. par ailleurs. Sensibilité et augmentation de volume de l'épididyme droit.

Cyto-bactériologie : Très nombreux leucocytes, rares cylindres granuleux, quelques rares cellules épithéliales, de très rares hématies.

Parasitologie : Pas d'oeufs de S.H. dans

les urines.

Retentissement rénal : Urée sanguine 0,50;
P.S.P. 45 % en 2 h.15 ; clearance 28,5 %.

Cystoscopie le 1/9/1955 (Dr. FRANQUET) :
Vessie dont les parois sont couvertes par places de petites élevures blanchâtres et en d'autres points par de petits cratères de même dimension. Le bas-fond vésical est le siège d'une cystite bulleuse. Les orifices urétéraux sont peu discernables et semblent implantés sur des zones infiltrées. La sonde n'arrive pas à pénétrer l'orifice droit. Elle pénètre dans l'uretère gauche, mais butte après 2 cm. Des sondes de calibre plus réduit ne passent pas non plus.

Urographie le 17/8/1955 :

S.P. : Calcification discrète de la vessie, fin liseré au pourtour.

Après injection de 20 cc. de diodone à 50% et compression :

- 5me minute : élimination normale des 2 côtés.

- Sur les clichés à la 10me et la 15me minute :

A gauche : morphologie pyélo-calicielle normale. A droite : petits calices normaux ; grands calices et bassinet dilatés ; l'uretère, bien visible au-dessus de la compression, est nettement dilaté.

- Décompression :

1- 5me seconde : à gauche, urétérite du 1/3 inférieur ; à droite, très importante urétérite moniliforme atteignant tout le trajet urétéral.

2- A la 30me minute : vidange normale du rein gauche. Une portion dilatée de l'uretère est encore opacifiée au 1/3 inférieur.

A droite, vidange très insuffisante des cavités rénales. Uretère enco-

N° obs	Nom Age, Sexe	Provenance	Calcif. vésicales	Calcif. de l'uretère	Lithiase associée	Lésions unilat.	Lésions bilat.	Zone d'atteinte urétérale	Rétrécissement urétéral
1	Fil... 19 ans, M	Tafilalet	0	0	0	0	+	A droite : 0 A gauche, uretère non visible.	A droite : pas de rétrécissement.
2	AD. AZ... 9 ans, M	Moyen Atlas	+	+ à gauche	0	+ droite	0	Tout l'uretère	- Intra-mural. - 1 cm. sus-vésical. - 1/3 sup.
3	BA. b. Ah. 22 ans, M	Souss	+	0	0	0	+	Drt.: tt. l'uretère. Gche : 1/3 inf.	Intra-mural, bilatéral. pas de rétrécis. au-dessus : fausse image : spasme ou coudure.
4	BR. b. Mo. 32 ans, M	Souss	0	0	0	+ droite	0	Drt.: tt. l'uretère (discret)	0
5	Mo. b. M'H 20 ans, M	?	0	0	0	+ droite	0	1/3 inf. et 1/3 moy.	Terminal possible.
6	Mo. b. Mo. 18 ans, M	Souss	+	0	+ droite	0	+	1/3 inférieur	0
7	Mo. b. Maj 17 ans, M	Souss	0	0	0	+ gauche	0	0	0
8	Moh. Ham. 20 ans, M	Souss	+	0	0	0	+	1/3 inférieur uretère gauche	Possible intra-mural
9	El Mad. b. 5., 10 ans M.	Souss	0	0	0	+ droite	0	1/3 inférieur	Non prouvé. Peut être intra-mural.

10	Ali b. Al 10 ans, M	?	+	0	0	0	+	Droit : 1/3 infér. Gauche : non visible	Non mis en évidence.
11	Ahm. b. AO 20 ans, M	Souss	0	0	0	+ droite	0	1/3 inférieur	0
12	M'B. b. BR 22 ans, M	Souss	0	0	0	+ gauche	0	1/3 inférieur possible à gauche.	Intra-mural possible. Pas de cathétérisme fait.
13	Abd. b. LAH 10 ans, M	Tafi-lalot	+	0	0	+ droite	0	Urographie arrêtée avant visibilité de l'uretère.	Pas mis en évidence.
14	Abd. Moh. 21 ans, M	Pas de séjour en zone d'end.	0	0	0	+ gauche rein inf.	0	0	0
15	SA. b. KE. 20 ans, M	Tafi-lalot	0	0	0	0	0	0	0
16	Ahm. b. MO 24 ans, M	Souss	+	0	0	0	+	Droit : 1/3 inf. Gauche : totalité.	0
17	Mo. b. DJI 14 ans, M	Pas de séjour en zone d'end.	0	0	0	0	0	0	0
18	Has. b. MO 35 ans, M	?	+	0	0	0	+	Gauche : 1/3 inf. Droit : tout l'uretère.	Sus-vésical à droite.



Cystoscopies		Hydronéphrose du bassin à droite ++	Dilatation des grands calices	Dilatation des petits calices	Retard de vidange du bassin	Retard de vidange uretères	irrégularités des bords de la vessie
2 cystoscopies : uretères incathétérisables Lombotomie : à droite, on passe de haut en bas.			0	+ à droite A gche, ima- ges en boules	à droite 0	à droite 0	0
Lésions typiques de bilharziose. Or. gauche incathétérisable.		Non. Bord sup. int. se laisse distendre.	0	0	+	+	0
Nombreux oeufs de bilharzies. Cystite peu accusée. Orifices incathétérisables.		+ à droite 0 à gauche	0	Groupe sup. droit + Le reste 0	+ à droite 0 à gche	++ à drte + à gche	+
Pas de		0	0	0	Discret	Discret	0
Pas de		Non. Mais bas- sinet un peu dilaté.	+	0	+	+	0
Pas de		0	0	+ à gauche	+	+	0
Orifices normaux. Lésions vésicales bilharziennes.		0	0	Discret, groupe sup. gauche	+	+	0
Lésions bilharziennes. Ulcération de 3 cm. de diamètre, juste au-dessous de l'orifice gauche.		+ + à gauche	+ + à gauche	0	+	++ à gche + à drte	0
Pas de		0	0	0	+	+	0

Lésions bilharziennes diffuses.	Pas de visibilité du bassin net gauche	Non visible	Néphrographie gauche	Non recherché	Non recherché	0
Lésions bilharziennes prédominant près de l'or. urétéral droit.	0	0	0	0	0	0
Lésions en faveur d'une bilharziose.	Plus discrète à gauche	0	0	0	+	0
Pas de	Arrêté trop tôt	Arrêté trop tôt	Images en boules	Non recherché	Non recherché	0
Lésions bilharziennes. Tumeur bilharzienne en arrière de l'orifice gauche.	+ rein gauche	+ inférieurs gauches	rein inf. gauche	+	0	0
Refus	0	0	0	0	0	0
Lésions de tuberculose vésicale typique.	0	0	+	+	+	0
Pas de	0	0	0	0	0	0
Lésions typiques de bilharziose. Orifice droit incathétérisable. A gauche, la sonde pénètre de 2 cm.	+ à droite	+ à droite	0	+ à droite	+ à droite et à gche	0



OBSERVATION n° 2. — A... Cliché 4.185.

Atteinte bilharzienne unilatérale.

Urétérite très importante atteignant le tiers supérieur.

Morphologie pyelocalicielle subnormale.

Sous cystostomie, lésions typiques de bilharziose. Orifice urétéral gauche incathétérisable.



S

S 1 2

OBSERVATION n° 3. — B. B. A... Cliché 812. Cliché mictionnel.

Urétéríte bilharzienne bilatérale.



OBSERVATION n° 3. — B. B. A... Cliché 3.825,
15 secondes après décompression.

Urétéríte bilatérale.

A droite, bassinot hydronéphrotique.



OBSERVATION n° 8. — M. H... Cliché 5.853,
25 minutes après décompression.

- A gauche* : dilatation hydronéphrotique du bassinet;
petits calices peu touchés;
urétérite;
retard de vidange très important des cavités rénales.
- A droite* : retard de vidange du rein;
urétérite.



OBSERVATION n° 13. — A. B. L... Cliché 2.080,
immédiatement après décompression.

Calcification vésicale.

Urétérisme gauche.

Images en boules à droite.

re visible sur tout son trajet ; rétrécissement irrégulier sus-vésical avec au-dessus importante dilatation.

En conclusion : Aspect très évocateur de bilharziose avec, à gauche, urétérite sans retentissement rénal, et à droite urétéro-hydronéphrose au début.

III- Examen somatique : R.A.S. B.W. +

IV- Evolution : Le malade est mis en traitement par l'anthiomaline. Une intervention est à envisager à droite.

Le malade ne s'est pas représenté.

LA RADIOLOGIE DE LA BILHARZIOSE

TECHNIQUE RADIOGRAPHIQUE

A)- L'urographie.

Chez le malade atteint de bilharziose urinaire, l'urographie intra-veineuse ne diffère pas, dans ses grandes lignes, de l'urographie standard.

- Cliché sans préparation.

- Injection intra-veineuse du produit choisi (nous avons utilisé l'iodopaque à 50 %), 20 cc. chez l'adulte.

- Compression précoce (dès la fin de l'injection), comme le recommande HICKEL.

- Clichés sous compression à la 7^{me} et à la 14^{me} minute, éventuellement à la 21^{me} minute.

- Clichés de décompression.

Cependant :

1°- La fréquence de calcifications vésicales ou urétérales souvent discrètes rend utile la prise d'un cliché sans préparation centré sur la vessie. Bien localiser, et utiliser une tension relativement peu élevée.

2°- L'opacification parfois retardée des grands calices et du bassinet (hydronéphrose) commande le développement immédiat de chaque film, et parfois la

prise de clichés sous compression à la 21^{me} et la 28^{me} minute. Nous n'avons jamais poussé la compression au-delà. Mais en ces cas d'absence de bonne visibilité des images pyélo-calicielles, des clichés échelonnés, sans compression, sont pris dans les heures qui suivent.

3°- La mauvaise vidange rénale et le retard d'évacuation de l'uretère, l'appréciation de la valeur du fonctionnement des fibres lisses de l'uretère (systole et diastole, passage des contractions) demandent la prise de clichés de décompression en série, au moins 5 :

- le premier pris à la 5^{me} seconde,
- le deuxième pris à la 20^{me} seconde,
- les deux suivants à 30 secondes de distance environ,
- le dernier à un intervalle de 2 minutes.

Puis nous donnons au malade deux grands verres d'eau à boire, et nous ne reprenons un cliché en décubitus que 15 à 20 minutes après le début de la décompression.

Si les cavités rénales sont, à ce moment, incomplètement évacuées, si l'uretère est toujours rempli, nous reprenons un cliché vers la 30^{me} minute.

Enfin, lorsqu'un besoin impérieux d'uriner se fait sentir, nous reprenons un dernier cliché: un cliché de cystographie. Nous avons ainsi une idée de la capacité vésicale et nous pouvons apprécier un éventuel reflux.

B)- La cystographie par voie rétrograde.

On suit la technique classique. On apprécie la capacité vésicale et on étudie les contours de la vessie.

Cette cystographie met parfois en évidence un reflux urétéral, ainsi que l'a rapporté GUELFAND.

Les lésions radiologiques des cas observés (16 sur 18) nous ont semblé suffisamment importantes, et suffisamment constantes dans leurs caractères pour justifier leur individualisation.

Nous étudierons séparément :

- la vessie bilharzienne,
- l'uretère,
- le bassinot,
- les grands et les petits calices.

LA VESSIE BILHARZIENNE

Les calcifications

a)- Leur aspect.

En milieu africain, la présence de calcifications vésicales fait porter le diagnostic de bilharziose. Les calcifications ont été signalées depuis fort longtemps. Au Maroc, elles ont retenu l'attention de SPEIDER et FOURNIER en 1932. Une excellente description en a été donnée par A. PELLEGRINO, G. CHARMOT, P. PARIS et P. GUIDICELLI (Bull. Méd. A.O.F. T. X, 261-266).

Les calcifications vésicales de la bilharziose se présentent :

- 1- Soit sous la forme d'un fin liseré opaque, dessinant une partie ou tout le pourtour de la vessie.
- 2- Soit "sous la forme de bandes plus ou moins larges", denses, concentriques, qui objectivent les parois vésicales.
- 3- Soit comme des plages calcifiées, en général de petites dimensions.

Nous avons remarqué que, parfois, lors du premier cliché de décompression, le contraste de l'urine opacifiée les faisait souvent mieux ressortir. Par contre, une quantité trop importante d'urine dans la vessie le masque.

LOTSY conseille la prise de clichés de la vessie remplie d'un liquide non opaque aux rayons X. En se servant d'un rayonnement mou, on obtient ainsi une image en arc de cercle ou en croissant, correspondant à l'ombre portée du tissu conjonctif sous-épithélial incrusté de calcaire.

Un hydrocystogramme a été proposé par certains auteurs pour mieux les mettre en évidence.

Lorsque les calcifications siègent près d'un bord, elles entraînent une irrégularité; siégeant à distance, elles n'ont aucun retentissement.

b)- Elles correspondent à des dépôts calcaires qui se constituent progressivement autour des oeufs de bilharzies, tapissant les tissus au-dessous de la muscularis mucosae.

c)- Leur fréquence est du tiers environ ; sur 16 cas de bilharziose, nous n'avons trouvé que 5 fois des calcifications vésicales ; 2 fois, il s'agissait de calcifications importantes, et les 3 autres fois de calcifications très discrètes, à la limite de la visibilité.

d)- L'importance de ces calcifications apparaît sans aucun rapport avec l'importance de l'atteinte urétéro-pyélo-calicielle. Il existe des atteintes hautes, graves, mettant en jeu le pronostic vital et où l'on n'observe aucune calcification de la vessie. A l'inverse, d'importantes calcifications vésicales peuvent se voir chez des malades n'ayant que des lésions hautes à minima. Calcifications de la vessie et lésions hautes évoluent indépendamment.

e)- Le diagnostic se pose surtout avec :

- les calcifications des tumeurs malignes de la vessie (calcifications rares dans le carcinome, plus fréquentes dans le sarcome) ;
- les contours d'images gazeuses intestinales ;

- les calcifications ligamentaires ;
- les phlébolithes et les coprolithes.

Dans nos cas, la vessie était le plus souvent de capacité normale ou subnormale; parfois de capacité réduite. Cette capacité est appréciée aisément au cours de la cystographie. Cet examen offre de plus l'avantage de pouvoir rechercher un reflux urétéral par béance du méat urétéral.

L'URETÈRE BILHARZIEN

Il existe une forme d'urétéríte qui, à elle seule, impose le diagnostic de bilharziose. Il s'agit d'un uretère présentant des dilatations moniliformes souvent très étendues et s'étendant de la région sus-vésicale au $1/3$ inférieur, parfois au $1/3$ moyen, plus rarement au $1/3$ supérieur. De courts segments non élargis, aux contours presque toujours irréguliers et rigides, séparent ces dilatations. Les segments dilatés sont le plus souvent de contours réguliers, parfois irréguliers. Au-dessus de cette zone de dilatation moniliforme, l'uretère est le plus souvent dilaté.

L'opacification continue, prolongée de l'uretère au cours de la décompression est un phénomène commun et le retard de vidange peut atteindre et même dépasser 40 minutes.

L'absence de lésion des petits calices à type de tuberculose rénale, la présence fréquente d'une hydronéphrose segmentaire (dilatation des petits calices, des grands calices ou du bassinet), la conservation d'une capacité vésicale très souvent normale, tout concourt à nous faire écarter le diagnostic de tuberculose rénale et tout évoque la bilharziose.

L'uretère peut être calcifié, fin liseré de quelques centimètres de longueur ou petite plaque de

quelques millimètres de diamètre. L'existence d'une telle calcification vient encore renforcer le diagnostic d'atteinte bilharzienne.

Il existe d'autres aspects : uretère dilaté, le plus souvent au 1/3 inférieur, parfois sur tout le trajet, présentant un retard d'évacuation, et où les systoles urétérales sont lentes à s'établir et souvent d'intensité réduite. Les parois de cet uretère sont le plus souvent régulières ; l'association à un obstacle intra-mural ou de la zone du méat peut se rencontrer, mais n'est pas obligatoire. Le cathétérisme urétéral est souvent facile à travers un orifice dilaté.

Si la lésion la plus commune est à type d'atonie, des rétrécissements vrais peuvent être mis en évidence et se situer :

- soit au niveau de la zone intra-murale, rétrécissement apparaissant directement à la cystoscopie et à l'essai de cathétérisme, ou situé au fond d'une petite excavation (uretère en trou de golf de GUELFAND) ;

- soit au niveau de la région sus-vésicale ;

ces deux éventualités étant des plus fréquemment rencontrées ;

- soit enfin à n'importe quel autre niveau (dans un de nos cas, au 1/3 supérieur).

Une étude attentive des clichés d'évacuation pris en série permet de reconnaître de fausses images de rétrécissement (double coudure de l'uretère, spasme, systole urétérale).

Toutes les urétérites que nous avons rencontrées confirment pleinement la description et les recherches de GUELFAND : "Une dilatation de l'uretère peut être observée chez les bilharziens sans qu'il y ait rétrécissement. Nous ne déniions pas qu'une sténose urétérale ne soit très commune et due au dépôt d'oeufs de S. hoematobium dans la mu-

queuse de l'uretère ou de la vessie avec une hydro-néphrose sus-jacente. La striction peut se produire à n'importe quel point de l'uretère, le plus fréquemment sur l'uretère intra-vésical, et à quelques centimètres de la vessie, sur le tiers inférieur. Mais, dans de nombreux cas, cette striction siège plus haut, habituellement au tiers inférieur. Il est possible de voir plusieurs zones rétrécies sur le même uretère"... Sur plusieurs autopsies, GUELFAND a constaté que la dilatation existait souvent sans sténose associée.

La cause de la dilatation sans sténose n'est pas évidente (épaississement de la paroi de l'uretère qui devient incapable de se contracter, d'où dilatation ?).

En résumé, les facteurs responsables de la dilatation urétérale peuvent être :

- 1- une atteinte de la muqueuse urétérale empêchant une propulsion normale de l'urine ;
- 2- une vessie de capacité réduite ;
- 3- l'infection ;
- 4- le reflux de l'urine à travers un orifice urétéral insuffisant.

Le diagnostic différentiel de l'urétérite bilharzienne est à faire avant tout avec :

1°- l'urétérite tuberculeuse. A vrai dire, ce diagnostic ne revêt un caractère délicat seulement qu'en cas d'urétérite bilharzienne discrète. L'origine du malade, les signes cliniques et le laboratoire prennent ici toute leur valeur. Le plus souvent, l'importance de l'urétérite et l'absence de lésions calicielles à type de tuberculose rénale font faire le diagnostic de bilharziose.

2°- Le diagnostic se pose également avec les sténoses inflammatoires, observées :

- au cours de la lithiase ("complication contemporaine ou séquelle d'une lithiase urétérale" - R. KÜSS) ;
- au cours d'une infection de voisinage : annexite, vésiculite, appendicite, colite.

Le contexte clinique permet souvent d'orienter le diagnostic.

3°- avec les rétrécissements traumatiques qui peuvent survenir au cours de la chirurgie pelvienne: ligature, pincement, angulation, enserrement.

4°- avec les sténoses cancéreuses :

- secondaires à une tumeur vésicale,
- rarement à une tumeur de l'uretère,
- parfois dues à l'extension d'un cancer du petit bassin.

5°- avec les malformations congénitales de la voie excrétrice : urétéro-néphrose et méga-uretère.

Il est en général facile d'éliminer :

- 1- les urétéro-hydronéphroses, dont l'obstacle siège sur l'uretère moyen (en général un vaisseau), et
- 2- la compression par la veine cave (uretère rétro-cave). L'uretère apparaît alors normal en dessous avec bonne mise en évidence par la pyélographie rétrograde.

Lorsque la dilatation porte sur tout l'arbre excréteur urétéro-pyélo-caliciel, on doit envisager un dysfonctionnement congénital, soit d'origine mécanique (atrésie, valvule, hypertrophie musculaire), soit d'origine dynamique.

Le reflux vésico-urétéral est d'autant plus à prendre en considération qu'on l'observe au cours de la bilharziose, reflux résultant soit d'une ectasie congénitale de l'orifice méatique, soit d'une ectasie acquise due à une dysectasie du col de la vessie.

6°- On ne méconnaîtra pas l'urétéro-hydronéphrose de l'uretère à abouchement ectopique.

7°- Notons enfin l'urétérite kystique et les lésions de l'actinomycose urétérale.

Dans toute cette discussion, nous avons fait de larges emprunts au remarquable livre de R. KUSS, "Chirurgie plastique et réparatrice de la voie évacuatrice du rein" (Masson, 1954).

LE BASSINET BILHARZIEN

Dans la bilharziose urinaire, le bassinet peut être dilaté, hydronéphrotique, avec perte de la concavité de l'arc inférieur, saillie du bord supéro-interne et du bord externe du bassinet entre les groupes caliciels, réaction mécanique à un obstacle situé plus bas. Cet aspect hydronéphrotique typique ne nous a pas paru répondre à la majorité de nos cas.

Parfois, cette hydronéphrose n'apparaît que sous compression.

Parfois encore, les signes sont plus frustes et l'on note seulement une saillie exagérée du bord supéro-interne n'apparaissant que sous compression, ou l'apparition d'une convexité de l'arc inférieur traduisant une perte segmentaire de la tonicité.

Ces cas nous ont paru les plus fréquents. Chez un de nos malades (FIL...), nous avons observé, au cours d'urographies successives, l'aggravation d'une hydronéphrose alors que l'uretère était parfaitement libre et que la vidange rénale et urétérale était normale, et qu'il n'existait pas de reflux vésico-urétéral. La présence de lésions bilharziennes au niveau du bassinet nous paraît donc possible dans certains cas.

Ces augmentations de volume du bassinet peuvent être isolées ou accompagnées soit d'une dilatation

des grands calices, soit d'une dilatation des petits calices, soit de ces deux dernières.

L'absence d'opacification du bassinnet sur le cliché pris 7 minutes après compression est un phénomène fréquent.

Lorsque l'hydronéphrose est importante et complète (images en boules), il faut attendre beaucoup plus longtemps pour obtenir l'opacification du bassinnet, comme cela est d'ailleurs la règle.

Deux faits nous paraissent donc caractériser le bassinnet dans la bilharziose : d'une part, la fréquence des atteintes hydronéphrotiques discrètes, segmentaires ; d'autre part, la possibilité d'envahissement des parois par les oeufs de *Shistosoma haematobium*.

Aspect des petits et des grands calices.

Cette atteinte est toujours à type de dilatation et dans aucun de nos cas nous n'avons trouvé d'images de rétrécissement des grands calices ou de la base des petits calices.

Nous n'avons pas rencontré d'irrégularités des bords des grands calices ou du fond des petits calices.

A noter que la dilatation n'a porté parfois que sur une partie des petits calices ou sur un groupe de grands calices.

Sauf dans les cas d'images en boules, le diagnostic est donc facile avec la tuberculose rénale.

Dans un de nos cas, seuls les grands calices étaient anormalement dilatés (dilatation apparue surtout lors de la compression), alors que le bassinnet et les petits calices restaient normaux.

Dans d'autres cas, seuls les petits calices sont dilatés, grands calices et bassinnet restant

normaux.

On ne peut manquer d'être frappé par la fréquence de ces hydronéphroses partielles, segmentaires. S'agit-il d'une dilatation purement mécanique, portant sur un point faible et répondant à une obstruction basse de constitution lente, ou de lésions par atteinte bilharzienne primitive ?

Nous n'apportons pas de pièces décisives (examens anatomo-pathologiques) à verser au dossier et nous nous garderons de conclure prématurément.

En résumé, on peut grouper deux formes cliniques radiologiques principales :

- Signes radiologiques frustes de la bilharziose urinaire :

Parce qu'il est souvent plus facile de faire une urographie que de pratiquer une cystographie, parce qu'il est beaucoup plus aisé d'obtenir le consentement du malade pour une urographie que pour une cystographie, nous pensons que les signes frustes de la bilharziose urinaire doivent retenir notre attention :

- une dilatation exagérée d'un des trois éléments : petits calices, grands calices, bassinet, ou de leur association ;
- une hydronéphrose du bassinet apparaissant sous compression ;
- un retard d'opacification du bassinet et de l'uretère au-dessus de la compression ;
- une dilatation exagérée de l'uretère au-dessus de la compression ;
- un retard net de vidange des cavités rénales après décompression ;

- un uretère restant anormalement opacifié sur tout son trajet ;
- une absence de visibilité du mécanisme systole-diastole sur des clichés en série pris au cours de la décompression, ou plus encore l'insuffisance de ces systoles et diastoles.

Ces signes, considérés isolément, sont sans grande valeur, mais ils prennent par leur groupement une grande importance.

Enfin, l'absence de lésions des petits calices à type de tuberculose rénale et la conservation d'une capacité vésicale normale, tout cela oriente le diagnostic vers la possibilité d'une atteinte à *Shistosoma hoematobium*, et sont autant d'arguments pour faire admettre une cystographie lorsqu'elle a été refusée par le malade.

La cystographie découvre alors soit des lésions diffuses à type de bilharziose, soit le plus souvent une ulcération ou une tumeur bilharzienne siégeant près de la zone du méat urétéral.

L'influence du traitement peut être jugée par des urographies échelonnées dans le temps.

En conclusion, nous dirons donc :

1°- que les signes d'une atteinte discrète, haute, de la bilharziose urinaire, sont plus fréquents qu'on ne le pense généralement et que la cytoscopie ne permet souvent pas de les suspecter ;

2°- que ces signes à minima ne prennent de valeur que par leur groupement et que s'ils n'imposent pas toujours le diagnostic de bilharziose, ils font mettre en oeuvre des examens complémentaires (laboratoire et cytoscopie) propres à en faire ressortir nettement l'origine.

- Signes radiologiques importants de la bilharziose urinaire.

Les signes radiologiques qui le plus souvent imposent le diagnostic sont :

1°- Des calcifications vésicales ou urétérales, sur lesquelles de nombreux auteurs ont insisté et qui paraissent presque pathognomoniques en milieu africain.

2°- Une urétérite, que ne peuvent expliquer ni l'absence de signes d'atteinte tuberculeuse des petits calices, ni la conservation d'une capacité vésicale le plus souvent normale.

Une urétérite importante, étendue, moniliforme le plus souvent, montrant parfois des zones de rétrécissement, avec retard de vidange rénale et visibilité anormalement prolongée du trajet urétéral, associée ou non à des signes d'hydronéphrose, nous paraît hautement caractéristique de la bilharziose.

3°- Une urétérite où prédomine l'atonie, associée à une hydronéphrose modérée, souvent segmentaire, avec retard de la vidange du rein et visibilité anormalement prolongée du trajet urétéral, et trouble du jeu systole-diastole, sur des clichés pris en série lors de la décomposition, nous paraît également particulièrement significative.

Observons cependant qu'en cas d'images en boules, le diagnostic est plus difficile, car on connaît la forme hydronéphrotique de la tuberculose rénale.

CONFRONTATIONS ANATOMO-RADIO-CLINIQUES

Nous avons centré l'étude de nos malades sur les signes radiologiques, et nous venons d'en exposer les conclusions.

Ce n'est certes pas faire oeuvre nouvelle que d'attirer l'attention sur l'intérêt séméiologique de l'urographie veineuse ; de nombreux auteurs y ont insisté récemment :

- PELLEGRINO, CHARMOT, PARIS et GUIDICELLI en 1953 ;
- COUVELAIRE en 1954 ;
- AMIRI en 1954 ;
- PIGANOL, HERVE et ROUFFILANGE en 1955.

Notre but sera de confronter l'interprétation radiologique avec les données anatomo-pathologiques et cliniques, pour conclure à l'autonomie des lésions bilharziennes hautes, de l'uretère ou du bassinet.

C'est à leur sujet que l'on rencontre le maximum de difficultés diagnostiques et thérapeutiques, et c'est ce qui nous a semblé justifier une étude séparée.

Nous envisagerons d'abord les difficultés de l'anamnèse, de la clinique et même de l'endoscopie à situer l'âge de l'infection et son retentissement sur l'appareil excréteur.

Nous verrons ensuite quels problèmes d'interprétation soulèvent les lésions radiologiques.

Nous ferons ensuite appel aux travaux de MAKKAR et de GUELFAND pour établir l'existence possible, et assez souvent prouvée, de lésions hautes extra-vésicales de la bilharziose.

Nous n'aborderons pas volontairement le problème thérapeutique qu'une trop courte série d'observations et un recul insuffisant ne nous permettent pas de juger.

- Les difficultés de la séméiologie de la bilharziose sont multiples.

Fixer l'âge de la maladie est pratiquement impossible, le seul point de repère consistant en la date de départ de la zone d'infestation. Et encore celui-ci est-il peu valable chez une catégorie de nos malades : les Soussi, qui s'expatrient traditionnellement vers le nord pour y ouvrir des épiceries et reviennent à chaque fête dans leur bled. C'est le cas de cinq de nos malades. La période d'invasion n'a d'ailleurs jamais été retrouvée, soit que les malades n'y prêtent pas attention, soit que de multiples contaminations atténuent les phénomènes toxémiques bruyants que décrivent plus volontiers les malades européens. Dix ans d'évolution semblent une durée probable pour l'observation I, qui représente le cas extrême de notre série.

Le motif de la consultation est remarquablement uniforme, si l'on ne considère que les malades venus pour leur bilharziose : 15 fois une hématurie, 1 fois une orchite; les deux autres cas que nous avons observés étant hospitalisés, l'un pour un nanisme discret avec un retard scolaire, l'autre pour une crise comitiale. La recherche de *Shistosoma haematobium* a été faite systématiquement dans le second cas, sur la notion de séjour à Marrakech et encore ici d'hématurie ancienne.

- L'hématurie, qui demeure un bon signe d'alarme, est pratiquement la manifestation la plus durable de la maladie. On la retrouve à toutes les étapes.

Il suffit que la vessie souffre pour qu'elle apparaisse.

Il suffirait donc d'y penser, et de la rechercher, pour trouver la bilharziose. Nous ne pensons pas que le problème du diagnostic positif soit aussi simple. Il est classique de décrire la facilité à trouver les oeufs à éperons terminaux dans les urines sanglantes, car l'hématurie est précisément un symptôme de la traversée de la muqueuse vésicale par les oeufs. Mais la bilharziose, en dehors de ces étapes évolutives de la maladie, peut rester silencieuse, et nous n'en voulons pour exemple que nos bilharziens confirmés, revus à plusieurs semaines de l'hématurie, et chez lesquels il a été impossible de retrouver des oeufs.

Il est évident que l'examen cystoscopique, lorsqu'il est possible et accepté, fait reculer notre objection. Non seulement les oeufs vivants, fraîchement émis, sont visibles à l'examen endoscopique, mais aussi les plus anciens qui ont entraîné une réaction inflammatoire, et également ceux qui ont été secondairement calcifiés.

Jusqu'à ces dernières années, la cystoscopie décrivait seule des lésions spécifiques, en même temps qu'elle permettait des traitements locaux (électro-coagulation), réservés à certaines formes tumorales. Elle permettait de suivre sur la muqueuse vésicale, en parallèle avec les données fonctionnelles, l'action des dérivés stibiés. Mais les examens cystoscopiques qui ont été faits sur nos malades n'ont jamais traduit fidèlement les lésions hautes. Dans l'observation N° 3, le cathétérisme urétéral droit avait été impossible ; mais il ne pouvait en rien faire prévoir l'association d'une lithiase d'une part et d'autre part d'un rétrécissement nécessitant une dilatation. GUELFAND critique l'intérêt du cathétérisme urétéral en constatant que ce qui est impossible à contre-courant est souvent possible dans le sens physiologique. Le cathétérisme urétéral, précieux quand il est possible, perd sa signification en cas d'impossibilité. Il

appelle les données urographiques de toute évidence.

Nous avons déjà remarqué combien il nous avait paru facile d'ignorer une bilharziose, qui ne soit pas en poussée hématurique. Et le fait est d'une certaine importance.

Bra... ben Moh... (Observation N° 4) n'avait accusé aucun S.F. urinaire, lors de son premier séjour dans le service de médecins en 1955, date de la découverte de sa tuberculose pulmonaire. L'hématurie et la cystite de 1956 n'ont pris leur signification que laborieusement après la découverte des bilharzies et ont posé un diagnostic différentiel d'une importance capitale, chez ce tuberculeux pulmonaire.

Nous ne pouvons discuter ici les difficultés de diagnostic des autres lésions de l'appareil urogénital, étant donné leur pauvreté dans notre série de malades. Nous n'avons constaté qu'une orchite. Mais nous avons remarqué avec quelle facilité les malades incriminent d'autres affections vénériennes dans la genèse des lésions basses. Rappelons l'observation N° 4, qui associe B.W. +++, gono-réaction +++, bilharziose. Dans une pathologie aussi intriquée, il est évidemment précieux d'obtenir des signes spécifiques.

Il n'a pas été sans importance que notre premier malade bilharzien soit FIL... (Obs. N° 1), pour lequel le maximum de problèmes séméiologiques et thérapeutiques se posaient. C'est pour lui que nous avons utilisé pour la première fois l'urographie veineuse.

- En présence de lésions radiologiques, qu'en déduisons-nous ?

Nous ne reviendrons pas sur les données de diagnostic positif et différentiel, qui ont fait l'objet d'un chapitre séparé. Nous voudrions ici discuter la valeur significative des images obtenues pour situer l'étape anatomique et évolutive de la maladie.

Nous avons vu que les lésions consistent essentiellement en une urétéríte inconstante et une urétéro-hydronéphrose d'importance variable.

Il est généralement admis que la genèse de l'hyperpression rénale est mécanique. Les arguments sont nombreux : l'impossibilité de cathétériser les uretères du fait d'un rétrécissement intra-mural est un des premiers invoqués. La présence de zones étagées de rétrécissement et d'atonie, en ralentissant également l'écoulement normal de l'urine, peut expliquer l'hydronéphrose. D'ailleurs, celle-ci se comporte souvent comme une hydronéphrose lithiasique, avec une dilatation des petits calices (ou des images en boules à un stade plus avancé), accompagnée de dilatation des grands calices et de celle du bassinnet, ainsi que d'un retard d'opacification du bassinnet.

La dilatation des cavités semble d'ailleurs progressivement ascendante. Nous n'avons pas d'urographie plus démonstrative que celle du cas N° I, mais il faut citer également les observations N° 3-8-14-18.

Même une hydronéphrose segmentaire peut avoir une origine mécanique et nous ne méconnaissons pas cette donnée importante des travaux de COLLIEZ. Les observations N° 5-6-7-16 en sont des exemples.

L'impossibilité de décrire une image d'atteinte propre des petits calices, l'absence d'irrégularité au niveau du bassinnet sont encore des arguments pour attribuer l'urétéro-hydronéphrose aux lésions basses de l'uretère.

Il nous semble pourtant que la surpression rénale ne puisse expliquer à elle seule les images observées :

Chez FIL... (Obs. N° 1), le bassinnet se vidait normalement à la décompression, malgré les images hydronéphrotiques, et la stase rénale a radiologiquement persisté après que le cathétérisme per-opératoire ait vérifié l'absence de rétrécissement intra-mural vrai. Il semble qu'on ait là un exemple de bassinnet bilharzien.

Les signes radiologiques de l'uretère bilharzien sont classiquement représentés par l'urétérite moniliforme, le plus souvent localisée au tiers inférieur, et dont nous reproduisons deux images particulièrement démonstratives. Il est admis que deux types de lésions existent : les unes faites de sclérose vraie (atteignant tout ou partie de la paroi de l'uretère) entraînant un rétrécissement, les autres représentées par des dilatations évoquant la disparition de l'assise musculaire ou un forçage musculaire.

Nous ne pensons pas qu'il faille déduire, en l'absence radiologique de déformations moniliformes, de l'intégrité de l'uretère supérieur. Car l'hypertension, lorsqu'elle existe, agit de bas en haut, et il semble logique de constater le maximum de lésions aux points les plus inférieurs, les plus précocement atteints. Quand la stase augmente, toute la paroi de l'uretère est susceptible de présenter les mêmes déformations (Cf. Observation N° 2). D'ailleurs, les deux types d'atteintes peuvent ne pas coexister. GUELFAND écrivait, en 1953 : "La dilatation de l'uretère peut exister en dehors de tout rétrécissement ... La striction peut se produire à n'importe quel point de l'uretère".

Il ne s'agit évidemment pas de nier l'origine mécanique de nombreuses urétéro-hydronephroses, mais de suspecter, en association avec elle, un mécanisme autonome dû aux lésions spécifiques. Il nous a semblé que les signes radiologiques permettaient de se poser la question.

La réponse à cette question ne peut être fournie d'une façon formelle que par l'anatomie pathologique. Il nous faut donc citer ici les travaux de deux auteurs : GUELFAND et MAKKAR. MAKKAR apporte dans la discussion une part objective de la plus haute importance. Il met en évidence la présence d'anastomoses veineuses entre les veines mésentériques et les veines urétérales. A droite, ces anastomoses se font aux dépens de la mésentérique supérieure; à gauche, aux dépens de la mésentérique

inférieure, "nettement plus importantes et individualisées qu'à droite", tandis que la portion pelvienne de l'uretère serait irriguée surtout par des branches portales (hémorroïdales moyennes en particulier).

A la suite de constatations opératoires et de travaux anatomo-pathologiques, MAKAR conclut :
"Le résultat habituel de l'infiltration bilharzienne de l'uretère est sa transformation en gangue fibreuse sur toute ou partie de son étendue. Son resserrement aboutit à la sténose ou même à la complète oblitération de sa lumière. La maladie peut être limitée à un uretère, mais le plus souvent elle est bilatérale.

"Habituellement, de telles lésions sont observées sur l'un ou l'autre des segments suivants :

"1- La partie intra-vésicale de l'uretère, où l'atteinte urétérale est seulement partie prenante de la bilharziose vésicale.

"2- La seconde localisation la plus fréquente est sur la partie du canal qui s'étend entre la paroi vésicale et le bord de l'épine sciatique. La sténose de cette partie n'est pas aussi fréquente que celle de la partie intra-murale. On trouve le plus souvent ce segment dilaté par la surpression ascendante due à la sténose de la partie intra-vésicale. En vérité, la dilatation de cette partie de l'uretère à elle seule est si constante qu'elle mérite une valeur diagnostique spéciale. De telles dilatations localisées de l'uretère ont été considérées par Clément et les autres urologistes d'Afrique du Sud comme pathognomoniques de la bilharziose urétérale. Notre expérience dans ce pays vérifie parfaitement cette remarquable description".

MAKAR constate que la partie de l'uretère qui correspond à la 3^{me} vertèbre lombaire est moins souvent atteinte ; mais l'existence d'anastomoses bien développées mésentérico-urétérales à ce niveau plaide en faveur de la présence de lésions bilharziennes. Il trouve un argument de plus dans la constatation d'une atteinte plus fréquente à gauche, côté des anastomoses les plus développées. Il admet d'ailleurs que tout l'uretère peut être atteint, d'un

ou des deux côtés.

GUELFAND, dont les travaux en Afrique du Sud sont nettement antérieurs, avait déjà constaté l'atteinte bilharzienne du haut appareil urinaire et fourni 110 constatations autopsiques à l'appui de ses observations.

Récemment, PAYET et ses collaborateurs écrivaient, dans leur étude sur les néphrites bilharziennes : "Etudiant les manifestations viscérales de la bilharziose à *shistosoma haematobium*, nous avons été surpris par l'absence de travaux relatifs à l'atteinte rénale. Ceci tient sans doute à ce que les parasites et les oeufs n'envahissent qu'exceptionnellement le parenchyme de cet organe. L'observation de GOEBEL, signalant des vers adultes embolisés dans les vaisseaux rénaux, est à notre connaissance unique en son genre".

Les constatations de MAKAR et de GUELFAND sont d'autant plus précieuses que les travaux sur l'uretère bilharzien sont encore peu nombreux.

Il est fort utile de connaître l'évolution du bilharziome vers la sclérose puis l'atonie, de connaître la physio-pathologie de l'uretère terminal, telle que la décrivent nos auteurs, pour interpréter les lésions radiologiques. Nous pensons, par exemple, qu'une hydronéphrose chez un bilharzien peut ne répondre qu'à une cause mécanique, une obstruction intra-murale dont on connaît la fréquence ; mais nous savons qu'un uretère qui a perdu par hypotonie son fonctionnement valvulaire au tiers inférieur, ou dont la paroi est devenue scléreuse, peut à lui seul être une cause de ralentissement à l'évacuation et être partie prenante dans la stase rénale.

Une telle restriction à l'interprétation mécanique des lésions urographiques a-t-elle une importance autre que documentaire ? Nous pensons qu'il y a là un des gros écueils de la chirurgie réparatrice de la bilharziose et même de la thérapeutique. Mais nous ne pouvons aborder ici un problème pour lequel

nous n'avons pas d'expérience.

Il nous suffira d'avoir insisté et tenté de justifier l'importance d'un élément séméiologique de l'atteinte urétérale. Celle-ci s'est révélée, dans notre expérience de 18 cas, notablement plus fréquente que dans les autres statistiques de langue française.

C O N C L U S I O N S

Nous avons rapporté 18 observations de bilharziose urinaire chez des malades recrutés à Rabat, en dehors des foyers d'endémie.

Dans la plupart de ces cas, les signes fonctionnels étaient minimes et les oeufs de *Shistosoma haematobium* ont été découverts au cours d'un examen systématique des urines, demandé chez ces malades à l'occasion de petites hématuries terminales.

Nous avons été frappée par la fréquence des localisations urinaires hautes, puisque 16 de ces bilharzioses présentaient des lésions urétérales, pyéliques ou calicielles, parfois associées ou bilatérales, et nous nous sommes attachée plus particulièrement à l'étude du haut appareil urinaire.

Ces 18 cas ont donc fait l'objet d'une enquête épidémiologique, d'examens cliniques, biologiques, cystoscopiques et surtout radiologiques.

Des urographies intra-veineuses ont été pratiquées chez tous.

Nous avons noté plusieurs cas d'insuffisance rénale grave, avec un taux d'urée sanguine progressivement ascendant et des épreuves de fonctionnement rénal très perturbées.

L'étude radiographique a mis en évidence ce déficit fonctionnel. Elle a permis également d'isoler des constantes séméiologiques dont le groupement

autorise, dans certains cas, l'affirmation du diagnostic sur le seul aspect du cliché radiographique.

Nous avons rencontré 8 fois des calcifications vésicales en général discrètes.

Les lésions urétérales étaient plus importantes : elles ont été notées chez 14 malades. Parfois bilatérales, elles se présentaient le plus souvent sous l'aspect d'urétérites moniliformes, très irrégulières.

Des dilatations calicielles et des hydronéphroses du bassinet ont été également observées. Certaines étaient isolées sans lésions sous-jacentes et semblaient alors dues à une localisation primitive du *Shistosoma haematobium* au niveau du bassinet.

Au cours de cette exploration, nous avons eu l'occasion de recueillir un cas de tuberculose rénale associée à une bilharziose urinaire avec calcifications vésicales typiques et présence d'oeufs de *shistosoma haematobium* dans les urines.

L'urographie intra-veineuse est donc une étape essentielle du diagnostic. Elle précise l'extension des lésions et le retentissement sur l'appareil excréteur. Elle doit être employée systématiquement dans tous les cas de bilharziose.

Au point de vue épidémiologique, la prospection d'un ou de plusieurs foyers d'endémie bilharzienne connus à l'aide d'urographies intra-veineuses associées aux différentes méthodes de diagnostic et pratiquées sur tous les habitants d'un même village, aurait un intérêt évident et permettrait d'apprécier à sa juste valeur la fréquence des localisations urétérales, pyéliquies et calicielles dans la bilharziose au Maroc.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,

J. SARRAILH

Le Doyen
de la Faculté de Médecine,

L. BINET

Le Président
de la thèse,

H. GALLIARD

B I B L I O G R A P H I E

- 1- ABBATUCCI (S.) - La prophylaxie de la bilharziose.-
Ann. d'Hyg. Publ. Industrielle et Sociale, Mai
1932.
- 2- ABD EL AZIM - L'histoire de l'antimoine en Méde-
cine.- J. Egypt. Med. Assoc., Vol. XII, N° 5,
384-389.
- 3- AFIFI (M.) - Radiological Study of Bilharziasis.-
C.R. Cong. Int. de Méd. Trop. et d'Hyg., 1938,
Le Caire.
- 4- AFIFI (M.A.) - Roentgenographic manifestations of
urinary bilharziasis.- Amer. J. Roentgenol.,
1934, 31, 208.
- 5- AFIFI (M.A.) - Shistosomiasis complications and
sequels.- Cancer Research, 7, 537-546, Aug. 1947.
- 6- ALBARRAN et BERNARD - Sur un cas de tumeur épithé-
liale à B.H.- Arch. Med. Exp. et Ann. path.,
1897, 1096-1123.
- 7- ALCAY, MARILL (F.), MUSSO (J.) - Les réactions de
floculation au cours de la B. humaine.- Bull.
Soc. Path. Exot., 11-10-1939.
- 8- ALI IBRAHIM PACHA - Condition chirurgicale de la
bilharziose.- Rapport Xme Congrès Soc. Int.
Chirurgie.- C.R. Journ. de Chir., N° 4, Avril
1936, 718.
- 9- ALY TEWFIR SHOUSHA - La shistosomiase (bilharzio-

se), problème mondial.- Bull. O.M.S., 2, 19-30, March. 1949.

- 10- ALY BEY IBRAHIM - Bilharziose of the ureter.-
Lancet, 1/12/1928.
- 11- ARMANI - Travail inédit cité par CARROSSE - Bull.
Inst. d'Hyg. Maroc, V (3), 1935, p. 22.
- 12- ASSALI (J.) - A propos d'un cas de tumeur bilhar-
zienne.- Bull. Soc. Path. Exot., Juin 1931,
499-501.
- 13- ASSALI - Clinique chirurgicale des pays chauds
de Botreau-Roussel.- Masson, éditeurs, Paris,
1938, p. 187.
- 14- AZAR (J.E.), PIPKIN (A.C.) et BARABEDIAN (G.A.)-
Intensive treatment of vesical shistosimiasis
with fuadin (antimony compound).- Ann. J.Trop.
Med., July 1949, 29, 595-604.
- 15- AZAR (J.E.), TABBARA (R.) et PIPKIN (A.C.)-Report
on intensive treatment of vesical shistosimia-
sis (by means of stibophen, antimony compound).-
Tr. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg., Déc. 1951,
45, 383-388.
- 16- AVEZEVEDO (de J.F.) - Problem of human shistos-
miasis.- Gaz. Med. Port., 1953, 6, 167-185.
- 17- BALOUX (P.) - Les acquisitions modernes sur la
bilharziose urinaire.- Thèse Montpellier, 1924.
- 18- BALTHAZARD (M.) - Contribution à l'étude de la
bilharziose vésicale au Maroc.- Thèse Paris,
1932, et Arch. Inst. Pasteur Maroc, I (1), 1933,
29-104.
- 19- BARLOW (C.H.) - Une théorie sur la ponte du S.H.-
Ann. Parasitologie humaine et comparée, 1948,
33, 301-304.
- 20- BARLOW (C.H.), MELENEY (P.H.E.) - Voluntary infec-

tion with shistosoma hoematobium.- Ann. J.Trop. Med., Janv. 1949, 29, 79-87.

- 21- BARLOW (C.H.), MUENCH (H.) - Life span and monthly mortality rate of *Bulinus Truncatus* and *Planorbis boïsyi*, intermediate hosts of shistosomiasis in Egypt.- J. Parasitology, April 1951, 37, 165-173.
- 22- BARNEOUD (J.) - Sur un cas d'éléphantiasis bilharzien.- Maroc Médical, X (93), Marc 1930, 92.
- 23- BARNEOUD - Bilharziose vésicale au Maroc.- Marseille Médical, 1930, 453-481 - La Pratique Médicale, V (2), 1930, 5-21 - Maroc Médical, X, 1930, N° 93, 75-91.
- 24- BARNEOUD (J.) - La bilharziose vésicale dans le Sud Marocain.- Arch. Inst. Pasteur Algérie, Sept. 1931, IX (3), 476-480.
- 25- BARNEOUD (J.) - La bilharziose vésicale dans le Sud Marocain (vallée du Drâa).- Bull. de l'Institut d'Hygiène du Maroc, 1932, II (3), 80-88.
- 26- BARNEOUD (J.) - La bilharziose vésicale dans le Sud Marocain (foyer de l'O. Zgaid).- Bull. de l'Institut d'Hyg. du Maroc, 1934, IV (3), 17-19.
- 27- BARNEOUD - Le traitement de la bilharziose par le D.N. 7 et le D.N. 18.- Maroc Médical, XV (156), Juin 1935, 241.
- 28- BARNEOUD (J.) et GAUD (J.) - La bilharziose vésicale dans le territoire du Tafilalet.- Bull. Inst. Hyg. du Maroc, 1940, X, 17-29.
- 29- BARROS (J. de R.) - Shistosomiasis and refractory cystites.- Rev. Brasil. Med., Aug. 1952, 9, 581-583.
- 30- BATAILLARD - Essai de traitement de la bilharziose vésicale par un ascorbo-byphosphito-antimonio-tartrate de Ca et de Potassium.- Bull. Soc.

Pathol. Exot., 1945, 48 (2), 192-197.

- 31- BAUER - La bilharziose de l'appareil uro-génital.-
Med. Klin., 8/5/1953, 19, 666-668.
- 32- BECMEUR, LATERRE et LA MOTTE - Les parasitoses
intestinales en milieu indigène marocain.- Gaz.
Méd. de France, N° spécial sur le Congrès Inter-
national de l'Amibiase, Châtelguyon, 15 et 16/
9/1950, LVII, 17, 879.
- 33- BERBERIAN (D.A.), PAQUIN (H.O.), FANTAUZZI (J.R.
et A.) - Longevity of shistosoma haematobium
and shistosoma mansoni : cases.- J. Paras., Oct.
1953, 39, 517-19.
- 34- BITKER - Les urétéro-iléoplasties.- Journ. d'Urol.,
1954, 60, 78.
- 35- BITSCHAI (J.) - Bilharsiasis of urinary tract ;
clinical aspects.- J. Intern. Coll. Surgeons,
Sept. 1950, 14, 285-292.
- 36- BLAIR (D.H.) et ROSS (W.F.) - Use of cercarial
antigen.- Ann. Trop. Med., April 1948, 42, 46-51.
- 37- BLANCARDI (C.F.A.) - A propos d'un nouveau foyer
de bilharziose marocaine.- Arch. Méd. et Pharm.
Milit., Oct. 1936, CV (4), 547-559.
- 38- BLANCARDI - Le foyer de la bilharziose vésicale
d'Assa.- Arch. Méd. et Pharm. Milit., Oct. 1936.
- 39- BLANCARDI - Influences de la fatigue sur certai-
nes hématuries B.- Soc. Méd. Milit., Juin 1928.
- 40- BLANCHARD - Précis d'Epidémiologie.- Médecine pré-
ventive et Hygiène coloniales, 2me éd., 1938,
Vigot Frères.
- 41- BLANCHARD (M.) et TOULLEC - Les grands syndromes
en pathologie exotique.- Edit. Doin & Cie,
Paris, 1931.

- 42- BOIRON et KOERBER - Contribution à l'étude de la bilharziose urinaire en A.O.F.- Bull. Soc. Path. Exot., 1947, 118-124.
- 43- BOUILLON - Bibliographie des shisostomes et des shisostomiasés humaines et animales de 1931 à 1948.- Inst. Roy. Col. Belge, Section Scienc. Nat. et Méd., Mémoire 18, 1950, N° 5, 141.
- 44- BOUR (E.F.) - Oedème et albuminurie dans la bilharziose à l'Ile Maurice.- Journ. of Trop. Méd. et Hyg., 1912, 15, 5.
- 45- BOURGUET et JOLY - Note pratique sur la bilharziose vésicale.- Maroc Méd., Mai 1933, XIII (131), 300.
- 46- BOURGUET et JOLY - Réflexions à propos de 9 observations de B. vésicale.- Soc. Méd. Milit. (Talbot), 1933, 98.
- 47- BRATIGNY - La bilharziose humaine ; importance en Afrique du Nord.- Thèse Alger, 1934.
- 48- BRUMPT - Maladies des pays chauds et tropicaux.- J.B. Baillière et Fils, Paris, 1900, 381-411.
- 49- BRUMPT (E.) - La bilharziose au Maroc : Foyer de Marrakech. Répartition de B. contortus et P.L. metidjensis. Etude épidémiologique comparée du foyer tunisien de Gafsa et du foyer marocain de Marrakech.- Bull. Soc. Path. Exot., Fév. 1922, XV (4), 632-641.
- 50- BRUMPT - La ponte des shisostomes.- Ann. de Parasit., 1930, 8, 263.
- 51- BRUMPT - Chapitre Shisostomes et Bilharziose. Cancers vermineux.- Précis Parasitologie, Masson, 1936, 126-128 et 151.
- 52- BRUMPT et VERBLUNSKY - Infection expérimentale d'un mollusque de Corse (Bullinus contortus) par le sh. hoem., agent de la bilharziose vésicale.

- cale.- Bull. Acad. Médecine, 1928, 99, 153-155.
- 53- BUREAU - Sur un cas de bilharziose vésicale traitée par injection I.V. d'émétique.- Maroc Médical II (4), Février 1922, 155.
- 54- CAMAIN (R.) - Female and male genitale shistosomiasis due to shistosoma hoematobium in French West Africa.- Bull. Soc. Path. Exot., 1953, 46, 412-434.
- 55- CAMPBELL - Clinical Pediatric Urology, 1951, 488.
- 56- CARROSSE (J.) - La bilharziose vésicale dans le Sud Marocain.- Ann. de Parasit. hum. et comp., Mars 1930, VIII (2).
- 57- CARROSSE (J.) - Enquête sur la bilharziose vésicale (Sh. hoematobium) dans le Sud Marocain et la région de Marrakech.- Arch. Inst. Pasteur Algérie, Mars 1930, VIII (1), 90-108.
- 58- CARROSSE (J.) - Contribution à l'étude de la bilharziose vésicale marocaine : le foyer de Karia ben Aouda.- Bull. de l'Inst. Hyg. du Maroc, III, 1935, 21-43.
- 59- CARROSSE (J.) et BARNEOUD (J.) - Enquête sur la bilharziose vésicale à Marrakech.- Bull. Inst. Pasteur Algérie, Mars 1929, VII (1), 51-78.
- 60- CHARRIER (H.) - Le *Bullinus contortus* et le *Planorbis dufourii* au Maroc et dans la région de Tanger.- Bull. Assoc. franç. pour l'Avanc. des Sciences, Bordeaux, 23.
- 61- CHARRIER (H.) - Au sujet de la bilharziose au Portugal et au Maroc.- Bull. Soc. Path. Exot., Juillet 1923, XVII (7), 491-496.
- 62- COLIEZ - La radiographie des cavités rénales après U.I.V. et compression des uretères.- Journ. Radiol., XXVI, N° 9-10, 1945, 312 et XXVII, N° 1 et 2, 69.

- 63- COLIEZ (R.)- Les signes radiologiques de stase et de surpression urétéro-rénale au cours de U.I.V.- Rapp. Vme Cong. de Méd. Electro-Rad. de Langue fr. - Journ. Radiol. 1947, XXVIII, N° 7 et 8, 311-342, Paris, 7-11 Octobre 1947.
- 64- COUVELAIRE (R.) et BOUHANA (E.) - Sur la bilharziose urinaire (A propos de 7 observations).- Journ. Urol., 1954, T. 60, N° 9-10, 659-683.
- 65- CROZES (Y.) - Rapport au sujet d'un foyer de bilharziose vésicale dans la vallée du Ziz (Maroc oriental).- Arch. Santé Publique du Maroc, 1930 (inédit).
- 66- CROZES (M.) - La bilharziose vésicale au Maroc.- Maroc Médical, Août 1951, XXX (315), 726.
- 67- DARGET et BALLANGER - Urétéroplastie par sonde modelante pour rétrécissement tuberculeux de l'uretère pelvien.- Journ. Urol., 1955, 61, N° 3-4.
- 68- DECROP - Absence de la bilharziose à Tanger.- Maroc Méd., Juin 1956, VI, 54, 189.
- 69- DEJOU et NAVARAINNE - Aspects chirurgicaux de quelques localisations abdominales des bilharzioses (*Shistosomia hoematobium* et *Mansoni*).- Méd. Trop., 1954, XIV, N° 16, Sept.-Oct., 513-41.
- 70- DELPY - Bilharziose vésicale au Maroc.- Maroc Médical, 1930, N° 93, 108.
- 71- DESCHIEENS (R.) - Les bilharzioses.- Coll.Médico-chir. "Médecine Trop.", 23-108.
- 72- DESCHIEENS (R.) - Le problème sanitaire des bilharzioses dans le territoire de l'Union Française.- Bull. Soc. Path. Exot., 1951, 44, 667-688.
- 73- DESPORTES - Recherches sur la bilharziose vésicale au Maroc : région du Gharb.- Thèse Paris, 1936.

- 74- EL SADR (A.R.) - Localized bilharziasis of ureter.-
Urol. R. cutan. Revue, June 1948, 52, 334-339.
- 75- EL SADR (A.R.) - Surgical aspects of bilharziasis
of the ureter.- Medicine and Laboratory Progress
Cairo, 1949, Nov. 10, N° 11, 231-245.
- 76- FERRON et CARROSSE (J.) - Un foyer de bilharziose
vésicale à Ouezzane.- Maroc Médical, Oct. 1927,
IX (63), 365-386.
- 77- FERRON & CARROSSE - Bilharziose vésicale à Ouezzane.-
Maroc Médical, 1929, N° 85, 469.
- 78- FEY & TRUCHOT - L'urographie I.V.- Paris, Masson,
1944.
- 79- GAUD (J.) - Revue critique de travaux consacrés
à la bilharziose vésicale au Maroc.- Bull. de
l'Inst. Hyg. du Maroc, 1951, XI, 69-91.
- 80- GAUD (J.) - Etude épidémiologique.- Méd. Trop.,
Mai-Juin 1953, 13, 320-327.
- 81- GAUD (J.), FAURE (J.) et SOLE - Variations dans
le temps des index d'infestation humaine dans
la bilharziose vésicale marocaine.- Bull.Inst.
Hyg. Maroc, 2me série, 1946, VI, 55-60.
- 82- GAUD & JAUBERTIE - Rôle des facteurs humains dans
la répartition géographique des bilharzioses en
Afrique.
- 83- GAUD (J.) et MAURICE (A.) - Foyers de bilharziose
vésicale dans le Souss.- Bull. Inst. Hyg. du
Maroc, 2me série, 1946, VI, 61-62.
- 84- GAUD (J.) - Les bilharzioses en Afrique occiden-
tale et en Afrique centrale.- Bull. O.M.S., 1955,
N° 2, 259-288 (7 références bibliographiques).
- 85- GELFAND (M.) - The diagnosis of shistosomiasis.-
East African Medical Journal, Sept. 1925, 9,
367-371.

- 86- GELFAND - The diagnosis of bilharziasis in Southern Rhodesia.- Trans. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg., 1942, 35, 281-288.
- 87- GUELFAND (M.) - The prognosis in Shistosomiasis.- J. Trop. Med. and Hyg., June 1918, 51, N° 6, 112-119.
- 88- GUELFAND (M.) - Bilharzial disease of bladders determined at autopsy with particular reference to its diagnosis by mucosal strips.- Ann J. Trop. Med., July 1948, 28, 563-566.
- 89- GELFAND - Bilharzial affection of the ureter ; study of 110 consecutives necropses showing vesical bilharziasis.- British Medical Journal, 1948, 1228-1230.
- 90- GELFAND (M.) - The sick african.- Stewart Printing Co, Cape Town, 1948.
- 91- GELFAND (M.) - Shistosomias, prognosis.- Ann. J. Trop. Med., Nov. 1949, 29, 345-358.
- 92- GELFAND (M.)- Shistosomiasis, diagnosis.- Ann.J. Trop. Med., Nov. 1949, 945-958.
- 93- GELFAND - Shistosomiasis.- Post Graduate Press Cape Town, 1950.
- 94- GELFAND - Un syndrome particulier aux indigènes d'A. centrale et méridionale : la paralysie de la vessie.- Brit. Med. Journ., 1952, 1172-73.
- 95- GELFAND et MONEY (R.M.) - Bilharzial dilatation of ureter ; 3 cases.- South African M. J., April 1953, 27, 326-329.
- 96- GELFAND, (W.F.) ROSS - Diagnosis by rectal and vesical snips based on 150 autopsies.- J. Trop. Med., 1952, 12-15 Fév.-
- 97- GELFAND (M.) et ROSS (W.F.) - Distribution of shistosoma ova in genito-urinary tract.- Tr.

Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg., 47, May 1953,
218-220.

- 98- GELFAND et ALVES (W.D.) - Shistosomiasis therapy:
Terramycin : trial in 6 cases.- Ann. J. Trop.
Med., Jan. 1953, 2, 95-96.
- 99- GONNET - Existence d'un foyer de bilharziose vé-
sicale à Akka.- Maroc Médical, Oct. 1927, VII
(63), 365-66.
- 100- GORSSE et ACCART (R.) - Essai sur le traitement
de la bilharziose vésicale.- Bull. Inst. Hyg.
du Maroc, 2me série, 1942, III, 5-57.
- 101- HUNTER (G.W.) - Etude de la shistosomiase.-
Trop. Med. and Hyg., Sept. 1952, 7/5, 831-847.
- 102- IBRAHIM ALI BEY - Bilharzia from the clinicoal
and pathological aspects.- C.R. Cong. Int. de
Méd. Trop. et d'Hyg., 1928, Le Caire.
- 103- IBRAHIM (M.), SOROUB (A.) et EL SHERIF (A.) -
Role of urinary bilharziasis in production of
hypertension and cardiac decompensation.- J.
Roy. Egypt. M.A., 31, May, 48, 444-452.
- 104- JOB - La bilharziose au Maroc.- Soc. Méd. Hôp.
Paris (3me série), XXVI, 39-40, Déc. 1915,
1283-85.- C.R. in Pr. Méd., Janvier 1916.
- 105- JOYEUX (Ch.) et SICE (A.) - Précis de Médecine
des pays chauds.- Masson & Co, 3me éd., 1949.
- 106- KUSS - Chirurgie plastique et réparatrice de la
voie évacuatrice du rein.- Masson, éd., 1954.
- 107- LACROIX (A.C.) et Coll.- A propos de 3 cas de
bilharziose urinaire observés à Alger.-Algérie
Médicale, N° 11, Nov. 1955, 739-743.
- 108- LAGRANGE (E.) - A propos de la prophylaxie de
la bilharziose.- Ann. Soc. Belge Méd. Trop.,
1951, 31/1.

- 109- LAGRANGE (E.) - La pratique de la bilharziose expérimentale.- Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 1951, 31/1, 193-206.
- 110- LAPIDUS (M.) - Urétrite chronique et bilharziose vésicale.- Maroc Médical, Août 1951, (315), 729.
- 111- LE GAC - Toxicité des sels d'étain vis-à-vis des Phathelminthes.- Bull. Soc. Pathol. Exot., 1947, 40, 452-457.
- 112- LE GAC, SAUER, MANN et N'KOA (A.) - First demonstration of shistosoma intercalatum. (Fisher, 1934).- Bull. Soc. Path. Exot., 1953, 46, 15-16.
- 113- LAMY - Discussion à propos de la communication de MAUSE et ARNAUD - Bull. Soc. Pathol. Exot., 1954, 47, 80.
- 114- LANGERON - Discussion note de MAIN.- Bull. Soc. Path. Exot., Mars 1937, XXX (3), 238.
- 115- LAURET (G.) - Cinq cas de bilharziose urinaire chez des enfants.- Arch. Fr. de Pédiatrie, 1952, IX, 10, 1053-1054.
- 116- LAVIER (G.) - La pathologie des bilharzioses à S.H. et S.M. à la lumière des travaux récents.- Ann. Méd. Pharm. Cl., 1939, 37, 526.
- 117- LEPINAY (E.) - Observations de malades atteints de bilharziose vésicale traités par émétine I.V.- Maroc Médical, Déc. 1933, XIII (138), 596.
- 118- LEPINAY (E.), GREVIN et BIETRIX - Un cas de bilharziose vésicale contractée à Marrakech.- Maroc Médical, Mars 1930, X (93), 112.
- 119- LEPINAY (E.) et WENDLING - Résultat du traitement par l'émétine I.V. de 2 cas de bilharziose vésicale.- Maroc Médical, Avril 1934, XIV, (142), 163.

- 120- LOTS^y - Classification en 3 rubriques des sources d'erreurs causées par la bilharziose urinaire et intestinale dans l'examen radiographique du système urinaire.- Extr. Bull. de l'Institut d'Egypte, 1929-30, XII.
- 121- LOTS^y (G.O.) - The radiographic diagnosis of bilharziasis.- C.R. Cong. Int. Méd. Trop. & Hyg., 1928, Le Caire, 387-392.
- 122- MAKAR (N.) - Cystoscopic appearances in urinary bilharziose.- Brit. J. Urol., 1932, 4, 209.
- 123- MAKAR (N.) - The bilharzial ureter. Some observations on the surgical pathology and surgical treatment.- The British Journal of Surgery, Oct. 1948, 36, 148-155, and in Journ. Radiol., 30, 9-10, 1949, 605.
- 124- MALCAPINE (Jas. B.)- Cystoscopy and urography, chap. IX, 1949.
- 125- MANDOUL (R.) - Les aspects urologiques et chirurgicaux de la bilharziose.- Algérie Médicale, 1954, LVIII (9), 707-710.
- 126- MARILL, ALCALY et MUSSO - Contribution à l'étude épidémiologique des foyers de bilharziose urinaire du Tafilalet, du Drâa et du Souss.- Bull. Inst. Hyg. Maroc, 1940, X, 5-16.
- 127- MARION - Traité d'Urologie, Masson, 1940, 1,666.
- 128- MATHIS & PONS - Manuel de Pathologie exotique.- Presses Univ. Fr., 1948.
- 129- MEIDINGER (F.E.) - La bilharziose vésicale dans la région de Boudenib.- Arch. Méd. et Pharm. Milit., XCIV (3), Mars 1931, 427-462.
- 130- MILTON - Bilharziose surgically considered.- C. R. Ier Congrès Egyptien de Méd. et Chir., 1905, 272.

- 131- MONNEROT, DUMAINE (M.) - Bilharziose à shistosoma hoematobium.- La Presse Médicale, 1952, 60, N° 26, 557-558, April 1916.
- 132- MONTAGNE - La bilharziose urinaire.- Les Grandes Endémies tropicales, Vme année, 1933, 94-110.
- 133- MOORE (D.V.), THILLET, CARNEY et MENELEYH (H.E.)- Experimental infection of bullinus truncatus with shistosoma hoematobium.- J. Parasit., April 1953, 39, 215-221.
- 134- MOREL (P.) - Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique et du traitement de la bilharziose vésicale.- Thèse, Lyon, 1946.
- 135- NAIN (M.) - Nouvelle enquête sur la bilharziose vésicale de l'oued Draâ ; considérations sur le diagnostic microscopique de la bilharziose vésicale.- Bull. Inst. Hyg. du Maroc, I-II, 1, 1-48, 1936.
- 136- NAIN - Résultats d'une enquête récente sur le foyer de bilharziose de Karia ben Aouda ; bilharziose vésicale et semeurs d'oeufs.- Bull. Inst. Hyg. Maroc, 1936, I-II, 49-51.
- 137- NAIN - Note sur les indices d'endémicité de 2 foyers de bilharziose marocaine.- Bull. Soc. Path. Exot., Mars 1937, XXX (3), 237 - Discussion par LANCERON, ibid, 238.
- 138- NAIN (M.) - Traitement de la bilharziose vésicale par les antimoniaux dans un foyer marocain d'endémicité.- Bull. Inst. Hyg. du Maroc, 1947, VII (1), 21.
- 139- NAURIC & CODEL - Affections parasitaires des reins et des voies urinaires.- Traité de Médecine, XIV, Masson.
- 140- OLIVER (J.) & GONZALES - Intradermal reactions to shistosomes and filaria antigens in patients before after treatment or parasitic infections.-

Ann. J. Trop. Med., Jan. 1953, 2, 79-84.

- 141- OLIVER, GONZALES & Coll.- Les réactions sérologiques aux antigènes des oeufs comme moyens de déterminer l'efficacité du traitement de la shistosomiase.- Amer. Journ. of Trop. Med. and Hyg., Sept. 1955, N° 5, 909-912 (3 réf. bibliographiques).
- 142- OTERO (L.), GONZALEZ - Vesical bilharziasis in Spanish child of Larache (Marocco) ; case.- Rev. Clin. Esp., Janv. 1931, 49, 32, 108-114.
- 143- PALLARY (P.) - Le *Bullinus* à Marrakech.- J1 de Conchyliolog., 1921, 197.
- 144- PALLARY (P.) - Faune malacologique du Grand Atlas.- J1 de Conchyliolog., 1922.
- 145- PAYET (M.), PENE (P.) et CAMAIN (R.) - Considérations sur la bilharziose à *shistosomia hoemabium* dans la région de Dakar.- Bull. & Mém. de l'Ecole de Médecine de Dakar, 1954 (2), 23-26.
- 146- PAYET (M.), PENE (P.) et CAMAIN (R.) - Les néphrites bilharziennes.- Bull. Méd. de l'A.O.F., 1954, XI (1), 141-143.
- 147- PAYET (M.), PENE (P.), CAMAIN (R.), ARDOUIN (Ch.) - Bilharzioses vésicales à *shistosomia hoemabium*.- Gaz. Méd. de France, 195, 61 (12), 813-821.
- 148- PELLEGRI NO (A.), CHARMOT (G.), PARIS (P.) et GUIDICELLI (P.) - L'intérêt de l'urographie I.V. dans la bilharziose urinaire.- Bull. Méd. de l'A.O.F., 1953, X, 261-266.
- 149- PENE (P.) et ARMINGAUD (M.) - Actualités en médecine tropicale.- Gaz. Méd. de France, 10/4/56, 63, 634.
- 150- PERRIER (R.) - Cours élémentaire de Zoologie,

Paris, 1936, Masson.

- 151- FIGANIEL (G.), HERVE (A.), CHARTRES (A.) et
GUILBAUD - Les aspects cliniques de la bilhar-
ziose urinaire d'après 50 observations.- Med.
Trop., 1955, 15 (5), 519-535.
- 152- FIGANIEL, HERVE & ROUFFILANCE - La bilharziose
urinaire ; réflexions à propos de 70 cas.-
Journ. Urologie, Juillet-Août 1955.
- 153- POUHIN - La bilharziose vésicale dans la vallée
du Draâ.- Maroc Médical, Mars 1939, XIX (201),
96-105.
- 154- RAOULT (A.) - Chimiothérapie des bilharzioses
en Afrique Noire.- Bull. Méd., 1954, 68 (10),
259-263.
- 155- Rapport du Ministère de la F.O.M. sur les bil-
harzioses dans les pays de l'Union Française,
1949.
- 156- RAYNAL (J.) - Shistosomiasés.- Gaz. Méd. de
France, 1949, 56, 488-491.
- 157- RAYNAL - African shistosoma.- Méd. Trop., Sept.-
Oct. 1953, 13, 703-715.
- 158- REMLINGER (P.) - Sur l'absence de la bilharziose
et de la rareté de la filariose à Tanger.-
Comm. à la Soc. Path. Exot., Juin 1926 - Maroc
Méd., VI, 149-155.
- 159- REMLINGER (P.), CABANIE & BAILLY (J.) - Infec-
tion vésicale mixte à bilharzies hematobia et
à balantidium coli.- Pr. Méd., Nov. 1938 (93),
1730.
- 160- RHAGHEB - Radiologic manifestations of urinary
bilharziose.- Brit. J. Radiol., 1939, 12-21.
- 161- ROCHAIX (A.P.), SEDALLIAN & SOHIER (R.) - Les
bilharzioses et les filarioses.- Traité d'Hyg.,

Masson édit., Paris, 1946, 1562.

- 162- SABADINI (L.) et MARILL (F.G.) - La bilharziose urinaire en Algérie.- Bull. Acad. Nat. Méd., 1953, 137, 30-31, 521-524.
- 163- SAYEGH (E.S.) - Late complications of urinary bilharziasis.- J. Urol., Fév. 1950, 63, 353-371.
- 164- SCHWETZ (J.) - Une shistosomiase africaine.- Trans. of the Roy. Soc. of Trop. Med. and Hyg., Sept. 1955, N° 5, 416-423.
- 165- SENEVET, THIODET et BERNARD - Bilharzioses.- Encyclop. Méd. Chir. Mal Inf., 2, Feuillet 8111 A.
- 166- SMYRNIOTIS (P.C.) - 24 années de radio-diagnostic de la bilharziose en Egypte.- Journal de Radiol. et d'Electrol., 1949, 30, 514-517.
- 167- SMYRNIOTIS (P.C.) - L'hydro-cystogramme, procédé indispensable à l'examen des voies urinaires en Egypte. Tonicité vésicale chez les bilharziens.- Xme Congrès de l'As. Méd. Egypt., 1936.
- 168- SPICK - Un cas de bilharziose vésicale ; traitement par les injections I.V. d'émétine.- Maroc Médical, Août 1924, IV (32), 249.
- 169- TALAAT (S.M.) - Intensive treatment with sodium antimony tartrate ; 200 cases.- Tr. Roy. Soc. Trop. Med. and Hyg., Sept. 1953, 47, 425-427.
- 170- TRUC - La bilharziose urinaire doit être mieux connue.- Montpellier Médical, 1955, Avril, 4, 376-389.
- 171- VAN BEUKERING (J.A.) - Symptoms in Haematobium shistosomiasis.- Documenta Led. Geographica Tropica, 1955, VII (1), 10-15.

- 172- VAUCEL - Bilharziose urinaire.- Méd. Trop.,
Joyeux & Co, Flammarion.
- 173- VAUCEL (M.) - La thérapeutique des bilharzioses
Rev. Col. Méd. Chirurg., 15/6/1953, 214, 114-
120.
- 174- VERMOOTEN - Operative treatment of ureteral
stricture due to bilharziasis case.- J. Mont-
Sinaï Hosp., 1938, 4, 574.
- 175- VOGEL (H.) & MINNING (W.) - Further observation
on cercarial membrane reaction ; seroprecepta-
tion with living cercaria.- Ztschr. Tropenmed.
u. Parasitol., Déc. 1949, 1, 378-386.
- 176- VERMOOTEN - Bilharziose of the ureter and its
pathognomonic appearance.- J. of Urology, 1937
38, 430.
-

